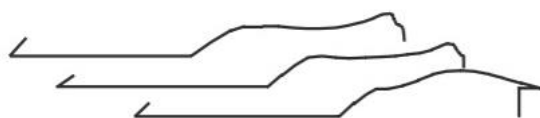


BioteColcurinho



Laboratório de Biotecnologia Vegetal
- Colcurinho, Oliveira do Hospital

Susana Filipa Dias Moreira
(Licenciada)

Projeto Final de Mestrado para a obtenção do Grau Mestre em
Arquitetura

Júri:

Presidente – José Manuel dos Santos Afonso

Vogal – Miguel Calado Baptista-Bastos

Orientador - Professor Carlos Luís Faria Lemonde de Macedo

Professor Doutor José Luís Mourato Crespo

DOCUMENTO DEFINITIVO

Lisboa, FA.Ulisboa, Janeiro de 2020

Resumo

O tema tratado ao longo deste trabalho será o de Inovação e Desenvolvimento na zona montanhosa de Oliveira do Hospital. Mais especificamente será apresentada uma proposta de projeto de um edifício para um Laboratório de Biotecnologia Vegetal, na aldeia Colcurinho, com o propósito de se ligar à Universidade de Coimbra e ao Centro de Biotecnologia de Cantanhede, Biocant.

A área de implantação trata-se de uma área isolada e abandonada de Portugal, que necessita de uma intervenção e ideias que possam promover e desenvolver a beleza natural do local. Oliveira do Hospital é um dos concelhos de Coimbra com muita beleza natural, muitos espaços culturais e muitas atividades lúdicas por descobrir, mas que por ser pouco divulgado fica esquecido. O Colcurinho (uma aldeia atualmente desabitada que mantém todas as suas construções erguidas), apesar de em ruínas e de se vir a deteriorar na última década, é uma aldeia que pertence ao percurso da Rede de Aldeias de Xisto, por pertencer à freguesia de Aldeia das Dez (Aldeia do Xisto desde 2010).

O laboratório é um equipamento que pode ajudar a perceber melhor a nossa área florestal, a sua diversidade e como planejar e prevenir melhor o seu futuro de maneira a evitar novos desastres como os incêndios de 2017. Um equipamento que pode melhorar a qualidade dos vegetais alimentares ou não alimentares e de alterar geneticamente plantas para uma maior resistência a catástrofes naturais ou provocadas por seres humanos.

O objetivo principal é o de através do projeto do Laboratório de Biotecnologia se possa promover a inovação e desenvolvimento na pequena área onde está implantado e ao seu redor, e ainda revitalizar e reabilitar a aldeia Colcurinho.

Palavras-chave: **Biotecnologia** | **Desenvolvimento e Inovação** | **Colcurinho** | **Rural**

Abstract

The theme of this master thesis is Innovation and Development in the mountain areas of Oliveira do Hospital. Specifically it will be projected a Biotechnology Laboratory in the village Colcurinho, with the purpose of connecting it to Coimbra University and a biotechnology center in Cantanhede, Biocant.

The implantation area is a very isolated and abandoned place of Portugal, which urgently needs of intervention and ideas which can promote and develop the natural beauty of the place. Oliveira do Hospital its one of states of Coimbra with great natural beauty, lots of cultural places and activities to discover, but because it is not very sell and disclosed outside of the area, it falls short of what it could be.

Colcurinho belong to a program called "Rede de Aldeias do Xisto" because its part of a village which is one of the "Xisto Villages", called Aldeia das Dez (Xisto village since 2010). Colcurinho is now uninhabited, but although that, it keeps the constructions in order even if in the past decade the construction are deteriorating.

The Laboratory is a equipment which can help to figure and understand our forest area, its diversity and how to plan and prevent better the future and consequently avoid situations and disasters like the fires of 2017. An equipment in which the quality of our food vegetables can get a lot better and in wich we can genetically change the plants characteristics that would harm human beings or even the environment.

The main objective is through the project of this Biotechnology Laboratory, we can both promote and inovate in the implantation area and arround it, and also to revitalize and recover the little village of Colcurinho.

Key Words: **Biotechnology** | **Development and Inovation** | **Colcurinho** | **Rural**

Agradecimentos

Ao professor Carlos Macedo e ao Professor Doutor José Crespo, pelas conversas, apreciações e pela orientação.

Aos meus pais, irmão e avó Idalina, pelo carinho, força, apoio e principalmente pela paciência.

Ao resto da minha família, pelo amor, compreensão e alegria que sempre consegui manter presente na minha vida graças a vocês.

Aos meus colegas e amigos de curso, em especial à Martina Darbutaite, Greisy Gonçalves e Vera Nunes, pelo apoio, pelos conselhos e principalmente pelas risadas mesmo quando o desespero ameaçava estar presente.

Aos meus outros amigos, por simplesmente estarem presentes e não esperarem que eu estivesse presente, mesmo devendo estar, e pelas conversas nada que ver com nada.

Aos habitantes e pessoas da freguesia de Aldeia das Dez (incluindo todas as aldeias em seu redor), por serem tão carinhosos e abertos a conversar sobre mudança e novas ideias, pelas suas histórias e por manterem aquele local vivo e alegre.

Índice de Figuras

Figura 1 – Aldeia do Colcurinho.....	10
Figura 2 – Laboratório Biocant, Cantanhede, Coimbra, Portugal.....	13
Figura 3 – Vista aérea da Cidade da Cultura	15
Figura 4 – Vista da Entrada	15
Figura 5 – Espaço exterior no interior da cidade da Cultura.....	16
Figura 6 – Vista aérea do Liceu Jean Moulin	17
Figura 7 – Vista exterior do Liceu Jean Moulin.....	18
Figura 8 – Museu do Côa	19
Figura 9- Vista da cobertura do museu	19
Figura 10 -Corredor no interior do Museu	20
Figura 11 – Centro de Nanotecnologia.....	21
Figura 12 e Figura 13 – Laboratórios	22
Figura 14 e Figura 15 – Interior do edifício duas vistas do átrio	22
Figura 16 - Centro de Pesquisa Bionand.....	23
Figura 17 – Uma das claraboias que fica sobre a receção	23
Figura 18 – Laboratório	24
Figura 19 – Receção do edifício Bionand	24
Figura 20 – Serra do Açor	28
Figura 21 - Mapa de Portugal Continental com o concelho de Oliveira do Hospital assinalado a vermelho	29
Figura 22 – Planta do Concelho de Oliveira do Hospital com a Freguesia de Aldeia das dez assinalada com um quadrado castanho.....	29
Figura 23 – Cidade de Oliveira do Hospital	30
Figura 24 – Aldeia das Dez	31
Figura 25 – Estrada para a aldeia do Colcurinho	32
Figura 26 – Entrada da aldeia	33
Figura 27 – Entrada da aldeia/Parte mais antiga do Colcurinho.....	33
Figura 28 – Vista sobre a encosta pela parte detrás da capela	34
Figura 29 – Ponte do Colcurinho.....	51
Figura 30 – Parte mais recente do Colcurinho	352
Figura 31 – Vista da parte antiga da aldeia do Colcurinho	39
Figura 32 – Ilustração de uma típica casa “serrana”	40
Figura 33 – Mapa das Aldeias do Xisto	41
Figura 34 – Colcurinho parte mais antiga, capela e as pequenas habitações em volta	42
Figura 35 – Terreno em socacos, parte mais recente do Colcurinho	43
Figura 36 – Gráfico dos sectores económicos em Oliveira de Hospital	65
Figura 37- Parte do Monte Colcurinho a laranja assinalada a aldeia Colcurinho	49
Figura 38 – Foto da aldeia Colcurinho.....	49
Figura 39 – Carta Solar do Local de Implantação	50
Figura 40 – Colcurinho com neve 2005.....	50

Figura 41 – Rebanho de ovelhas a pastar perto da ponte do Colcurinho em Janeiro 2008.....	51
Figura 42 – Folha de Castanheiro, Castanha e Ouriço	52
Figura 43 – Desenho da forma em planta do edifício	52
Figura 44 – Alçado Poente.....	53
Figura 45 – Planta de Implantação	53
Figura 46 – Maqueta 1/500	54
Figura 47 – Maqueta 1/500	54
Figura 48 – Cogumelos que nasceram num tronco	55
Figura 49 – Primeiro esboço da 2º fase de Projeto	55
Figura 50 – Esboço da vista de frente do local e o edifício.....	55
Figura 51 – Esboços de vista de centro e corte a meio do edifício	56
Figura 52 – Esboço de perspetiva do edifício inserido no terreno.....	56
Figura 53 – Desenho da forma final inserida no terreno	57
Figura 54 – Planta com plano urbano desenhado a laranja	58
Figura 55 – Imagem Satélite de Chão Sobral e Colcurinho.....	59
Figura 56-Maqueta 2 à escala 1/500	60
Figura 57 – esboço da forma vista de lado inserida na encosta com as habitações de xisto em baixo	60
Figura 58 – Programa do piso 0	61
Figura 59 – Programa piso -1	62
Figura 60 – Programa do piso -2.....	63
Figura 61 – Desenho do laboratório	63
Figura 62 – Esboço de materiais em corte de cobertura.....	66
Figura 63 – Desenho em corte com materiais.....	67

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Dados Climatológicos de Oliveira do Hospital.....	27
--	----

Índice

Resumo	I
Abstract	II
Agradecimentos	III
Índice de Figuras.....	IV
Índice de Tabelas	V
Índice	VI
Capítulo 1 - Introdução	
1.1. Enquadramento	2
1.2. O tema	3
1.3. Objectivos.....	4
1.4. Metodologia.....	5
1.5. Estrutura.....	6
Capítulo 2 - Enquadramento Conceptual	
2.1. Inovação e Desenvolvimento.....	9
2.2. Trabalhar o meio Rural	10
2.3. Construção Sustentável	11
2.4. Biotecnologia.....	12
Capítulo 3 - Projectos de Referência	
3.1. Cidade da Cultura, Santiago de Compostela, Espanha	15
3.2. Liceu Jean Moulin, Revin, França	17
3.3. Museu do Côa, Vila Nova de Foz Côa, Portugal	19
3.4. Nanotechnology Center, Homagama, Sri Lanka.....	21
3.5. Bionand, Málaga, Andaluzia, Espanha	23
Capítulo 4 - Colcurinho	
4.1. Introdução á área de intervenção.....	26
4.2. Serra do Açor, Oliveira do Hospital, Aldeia das Dez.....	28
4.3. Colcurinho	31
4.4. Estrutura de uma aldeia serrana	38
4.5. Sociedade de Oliveira do Hospital	43
Capítulo 5 - Projeto Final de Mestrado	
5.1. Contexto do Projeto	47
5.2. Primeiras ideias.....	52
5.3. Projeto Final	57
6. Conclusões	70
7. Bibliografia	71
Anexos	74

CAPÍTULO 1 - Introdução



1.1. Enquadramento

O abandono rural, a falta de diversidade nas ofertas de emprego e de investimento são problemas que têm ao longo dos anos vindo a ser discutidos, mas nunca resolvidos. Deve ficar evidenciado que este trabalho não pretende ser a salvação a este problema, mas que poderá ajudar a começar um processo de desenvolvimento e inovação, que poderá trazer uma nova cara e uma nova vida a este espaço isolado de Portugal.

O País sofre de uma falta de cuidado, atenção e investimento, principalmente em zonas rurais e isoladas como a referida ao longo deste trabalho.

Propor projetos e discutir novas ideias para locais isolados e abandonados tornam-se assim de extrema importância, devemos pensar que no passado tivemos um êxodo rural onde a população procurava melhores condições em cidades ou até em outros países, mas que agora o futuro poderá passar por voltar a estes territórios e por isso mais uma vez torna-se importante apresentar propostas e projetos para o meio rural, para que se tenha melhores condições onde se possa viver de uma forma confortável e concretizada.

O interior do país não se trata apenas de um local ou de uma zona em específico, o Interior é de Norte a Sul e até às ilhas, um problema a ser discutido e possivelmente resolvido, por políticas e investimentos adequados ao contexto.

O Colcurinho, é uma aldeia do xisto, desabitada que se encontra numa encosta do monte Colcurinho (o ponto mais alto de Oliveira do Hospital), que por sua vez pertence ao território da Serra do Açor. Um espaço muito solarengo e com diversas espécies arbóreas e vegetais, que são deixadas ao acaso ou que são plantadas e replantadas por empresas de madeireiros. Um espaço que precisa de um estudo mais aprofundado sobre as suas espécies e sobre o que estas podem vir a oferecer, se bem organizadas e aproveitadas.

Por isso, o projeto final de mestrado está estruturado em duas partes, uma com um plano urbano que irá incluir a aldeia do xisto Colcurinho, com a qual se pretende promover a reabilitação da aldeia em si, e a segunda parte, a proposta de um projeto de um novo equipamento que será um Laboratório de Biotecnologia Vegetal e que terá como objectivos, promover o

desenvolvimento e inovação e ainda estudar melhor as espécies que se encontram em zonas montanhosas a norte de Portugal.

1.2. O tema

Oliveira do Hospital é um local ao qual tenho uma ligação emocional e pessoal muito forte, convivo com o local desde que nasci e a convivência com esse ambiente ajudou-me a compreender e respeitar as necessidades da população local. O meio rural é muito diferente de um meio urbano, as perspectivas, aspirações e desejos da população residente são por vezes semelhantes em género, mas não em espécie.

Ou seja, projectar para o meio rural além de ser diferente, tem de respeitar outra série de regras e características que no meio urbano não seriam provavelmente as mesmas.

Isto por si só já representa um desafio, pois por norma todos os projetos que efectuamos (ao longo do curso) foram em meio urbano com linhas e pontos que poderíamos seguir, construir num espaço vazio e tão desprovido de alguma coisa a que nos possamos agarrar é complexo e frustrante.

Desde o início do processo que se sabia que para projetar neste local teria de se respeitar o seu isolamento e a sua natureza pitoresca, por isso, o projeto do edifício deveria ser algo que não contrastasse com o ambiente em seu redor, mas sim que pertencesse a ele e que ajudasse a manter a beleza natural do local, independentemente da função que viesse a ter.

Depois de uma análise ao local através de documentos cartográficos, literários e até de conversas informais com moradores de aldeias vizinhas, uma das grandes necessidades naqueles locais é a oferta variada de emprego, por norma os empregos que se pode ter naquela área são ligados à agricultura, transformação de madeiras, construção civil e serviços, faltando para os jovens uma oferta de outros possíveis futuros para seguir.

Um dos grandes problemas deste local, são os incêndios florestais e apenas depois deste último incêndio (2017) que dizimou 97% do registo arbóreo de Oliveira do Hospital, houve algum estudo e análise mais aprofundada, mas faltam soluções, falta um local onde se possa testar essas soluções.

Experiências com “árvores bombeiras” e com mistura de espécies para que estas possam ser plantadas estrategicamente e possam ajudar a retardar a propagação ou até evitar o incêndio em tempo suficiente para que os bombeiros tenham tempo de chegar ao local e apagar o incêndio sem grandes consequências são, apenas ideias que ainda em Portugal não estão muito desenvolvidas.

Sendo que todos os anos no Verão somos dizimados por estes incêndios sejam eles de origem natural ou de origem humana, são a eles que devemos mais atenção, mais estudo e mais consciencialização.

Concluindo, pretende-se propor um equipamento que possa ser um laboratório de estudo de espécies vegetais mais resistentes a altas temperaturas, estudo da qualidade das espécies alimentares e não alimentares e ainda ao teste de novas espécies híbridas que possam ser plantadas por todo o país e ajudar a colmatar este problema que nos afeta anualmente.

1.3. Objetivos

Este projeto final de mestrado está focado em vários pontos, entre eles, a inovação e desenvolvimento em zonas rurais como a estudada, como desenvolver projetos em meios rurais, mantendo as características daquele local, mesmo alterando-o pontualmente, e qual será a melhor área para promover algum desenvolvimento para aquele local.

Para esse estudo e essas decisões, iremos analisar alguns projetos de referência e fazer a revisão bibliográfica de alguns conceitos chave, para que se entenda melhor o objetivo geral do trabalho. Sendo esse objetivo o de:

- Promover a inovação e desenvolvimento através de uma proposta de um projeto, um laboratório de biotecnologia vegetal;
- Trazer diversidade a estas zonas rurais do País (a nível laboral, de educação e social).
- Dar uma “cara nova”, um futuro diferente ao local sem modificar a sua característica rústica e pitoresca e a sua identidade cultural.

- Aplicar uma visão moderna e sustentável no *design* do edifício para que não perturbe o ecossistema que rodeia o local de implantação.

1.4. Metodologia

Primeiro tivemos uma abordagem teórica ao tema de Inovação e Desenvolvimento no meio rural e a aplicação desse tema a um projeto de arquitetura. Este processo de análise resulta de referências bibliográficas como teses, livros, notas, artigos, conversas informais e vídeos, fez-se a revisão bibliográfica dos principais conceitos abordados com o intuito de definir o quadro teórico e conceitual do trabalho.

Complementarmente as referências bibliográficas apoiaram a análise e a definição de projetos de referência com o objetivos de encontrar exemplos que pudessem balizar o trabalho e contribuir para a fundamentação de algumas componentes do processo projetual.

Tendo por base referências bibliográficas, informação estatística, planos, programas e projetos e também visitas ao local, onde se tiveram conversas informais com as pessoas residentes e frequentadores do local, bem como conversas com outros atores locais, nomeadamente técnicos municipais, permitiram conhecer e entender melhor o local de intervenção, como evoluiu e as características atuais, assim como as necessidades e os problemas que se encontraram ao longo dessa análise.

A partir destas duas componentes anteriormente referidas, pode-se encontrar e identificar o “projeto”, nos seus vários âmbitos, desde o urbano ao de arquitetura, o programa mais adequado, o desenho do edifício, entre outros aspetos, e qual seria a sua relação com o local de implantação e com a região onde está inserido. Para isso a contribuição dos projetos de referência e as conversas informais com moradores daquela área, foram decisivas.

Finalmente depois de uma representação esquemática desenvolveu-se o *design* do edifício, desde a escala de plano urbano ao detalhe.

1.5. Estrutura

No presente projeto final de mestrado, são apresentados 5 capítulos, antecédidos por um resumo e uma introdução onde se fez uma pequena abordagem do que iria ser falado e analisado posteriormente.

No primeiro capítulo está referido o tema, o porquê da sua escolha e ainda os objetivos, a metodologia e ainda a estrutura que foram usados ao longo do projeto. Este capítulo ajudou a caracterizar alguns dos pontos-chaves do projeto e ainda a uma organização das fases de projeto que seriam realizadas.

De seguida, no capítulo 2, temos os conceitos que foram abordados ao longo do projeto, o objetivo geral do edifício foi o de inovar e desenvolver o território ao seu redor, que se encontra neste momento isolado e abandonado.

A Construção Sustentável é um termo muito recente, mas que já era incluído em construções sem que as pessoas se apercebam, no meio rural construir com o que “a terra dá” era e é algo que sempre está presente no modo e na cultura arquitetónica do local.

A Biotecnologia, mais especificamente, Biotecnologia Vegetal, foi o tema central deste projeto, além de ser o uso dado ao edifício como centro de estudo para esta ciência, foi também o que ajudou a definir a sua forma, as suas características interiores e o modo natural como esta construção e o monte onde está inserida estão relacionados.

No capítulo 3, chegamos aos projetos de referência, que de entre muitos foram selecionados cinco, em que três por razão estética e formal e outros dois pelo seu conteúdo programático. Apenas um dos projetos é nacional por falta de informação em relação a alguns projetos em Portugal.

Escolhidos então o tema, o método, os objetivos, os conceitos e projectos de referência analisados, passámos ao capítulo 4, onde abordamos o local de implantação, começando primeiro por falar na Serra do Açor, no programa “Rede de Aldeias de Xisto”, um programa turístico, e por abordar um pouco do Concelho de Oliveira do Hospital. Analisámos a freguesia de Aldeia das Dez (Aldeia do Xisto desde 2010) e finalmente as aldeias de Chão Sobral e do

Colcurinho que lhe pertencem. Foi contada a história de como se conheceu o local e ainda as histórias informais, contadas por locais, sobre o mesmo.

Abordou-se o método construtivo das “palheiras” e ainda a sociedade de Oliveira do Hospital, mais especificamente, da zona montanhosa, como subsistia e comportava.

Tudo isto para uma melhor compreensão de como o local é característico para que o projeto respeitasse e complementa-se a paisagem e o meio socioeconómico de Oliveira do Hospital.

Finalmente no capítulo 5, foi abordado o projeto em si, começando pelo seu contexto, nomeadamente as características físicas e ambientais do terreno de implantação. Que depois de analisadas deram espaço às primeiras ideias, sendo que uma se destaca. No primeiro semestre, a Janeiro de 2019 apresentou-se em exame um laboratório, mas de tecnologia, mais especificamente robótica para combate a incêndios. E que depois de uma reflexão e visita ao local com conversas informais com os habitantes se percebeu que a primeira ideia não era a mais indicada para o local, redefinindo-se a direção a tomar com este projeto.

O projeto final de mestrado foi um desafio muito complexo, mas que se mostrou interessante e entusiasmante de ultrapassar, trabalhar numa zona rural mostrou-se difícil e por vezes frustrante. Para chegar às formas finais e às suas características e ainda aos materiais, levou o seu tempo.

Concluindo, apesar de todas as dificuldades, o BioteColcurinho é um edifício que promove a inovação e o desenvolvimento naquela área. Este projeto poderá trazer mais pessoas para o interior ou pelo menos manter os jovens que procuram algo diferente que possa trazer a mudança ao seu local de naturalidade. Oliveira do Hospital é uma tela em branco e com ainda muito por descobrir, este projeto não pretende ser a “salvação da pátria”, mas pretende ajudar a mitigar este abandono do Interior de Portugal (pelo menos deste Interior).

CAPÍTULO 2 – Enquadramento Concetual



2.1. Inovação e Desenvolvimento

Os dois termos Inovação e Desenvolvimento, são muito abordados nos dias de hoje como pilares para um futuro que se pretende próspero. Mas para que eles sejam compreendidos em absoluto precisamos da sua definição:

“Inovação é a ação ou o ato de inovar, ou seja, modificando antigos costumes, manias, legislações, processos e etc.; efeito de renovação ou criação de uma novidade. (...) o ato de inovar significa a necessidade de criar caminhos ou estratégias diferentes, aos habituais meios, para atingir determinado objetivo. Inovar é inventar, sejam ideias, processos, ferramentas ou serviços.” (Significados, 2015)

“Desenvolvimento é toda ação ou efeito relacionado com o processo de crescimento, evolução de um objeto, pessoa ou situação em uma determinada condição. O ato de se desenvolver resulta na ação de estar apto para o próximo passo, direção, indicação ou etapa superior a que se encontra na fase atual.” (Significados, 2015)

Nos anos 90 a inovação e desenvolvimento passaram muito pelo sector turístico, daí nasceram programas como a Rede de Aldeias de Xisto e a Rede das Aldeias Históricas de Portugal.

Hoje em dia a inovação passa por áreas como a tecnologia, a ciência e a ecologia. Estas áreas ainda não estão desenvolvidas o suficiente em Portugal, desde há muito que as preocupações existem, mas ainda pouco desenvolvidas.

É importante que no Interior do país haja um maior número de opções e áreas para que estas zonas mais isoladas e rurais tenham um desenvolvimento igual ou semelhante a outros pontos mais urbanos.

Oliveira do Hospital evoluiu bastante desde os seus primeiros dias, mas também ainda têm muito para criar e desenvolver até que chegue a um nível de uma das grandes cidades (no caso de Covilhã e Viseu, por exemplo, por estarem mais próximas).

Como o concelho está muito centrado nas indústrias da madeira e da construção, pequenos negócios de família e turismo e cultura, faltam investimentos em outras áreas como a ciência, a tecnologia, etc. Claro que já

existem alguns projectos embriões nestas áreas referidas, mas que ainda não tiveram o investimento suficiente ou se desenvolveram para serem significativas numa mudança e numa transformação desta zona interior.

A ideia de um laboratório de Biotecnologia é uma ideia inovadora e que pode trazer desenvolvimento aquela zona. O objetivo maior deste projeto será não mudar a característica pitoresca e única do local, mas tentar transformá-lo um pouco de modo a que possa haver um novo futuro em Oliveira do Hospital.

2.2. Trabalhar o meio Rural

Tal como referido anteriormente, projetar para um meio rural é algo completamente diferente do que projetar para um meio urbano.

Ao contrário de uma paisagem urbana, a paisagem rural é mais orgânica e fluída que nasce não de um sistema regrado, mas de um sistema natural. Parece nascer da natureza apesar de construído pelo homem, parece pertencer apenas àquele local e a nenhum outro.

Este é o caso do Colcurinho, uma aldeia que fica numa encosta do monte Colcurinho em Oliveira do Hospital e na qual apenas a sua capela por ser rebocada e pintada a branco sobressai de entre a vegetação e as outras construções de xisto.



Figura 1 – Aldeia do Colcurinho (Imagem da autora, Março de 2019)

Nestas zonas montanhosas eram muitas as adversidades e dificuldades, delas nasceu uma necessidade de construir socalcos para poderem ter terrenos

agrícolas e pasto para os seus rebanhos ovinos e caprinos e daí nasceu outra necessidade a de um abrigo onde por o rebanho e onde pernoitar. O nascimento das aldeias começava sempre por um pequeno abrigo anexado a um terreno e depois ao lado era construído um novo abrigo anexado a outro terreno e assim sucessivamente até termos um aglomerado considerável de construções, isto era assim por ser mais fácil para que os pastores se pudessem entretomar naqueles meses de pastorícia em que eram eles e os gados apenas naquele local isolado.

E também era mais fácil em termos da sua segurança contra outros seres humanos ou até outros animais selvagens que pudessem querer alimentar-se dos seus gados.

Poderá assumir-se que o Colcurinho poderá ter nascido desta forma, mas sem qualquer prova textual ou documento histórico, não há forma de confirmá-lo.

Hoje em dia, com uma abordagem mais moderna e com a globalização a forma de construir mudou bastante, mas as características do local mantêm-se, por isso através do estudo destas formas clássicas de construção podemos tirar alguma inspiração e até solução para um problema encontrado no projeto.

Aliás sabe-se que antes mesmo do termo Construção Sustentável existir nos nossos vocabulários ele já era praticado principalmente em zonas como a estudada, que é isolada e sem muitos materiais a disposição do pastor (no caso).

2.3. Construção Sustentável

Este termo é algo muito recente tal como falado anteriormente, que pode ser definido por:

“(...) a construção sustentável como aquela que faz uso dos melhores procedimentos e técnicas para a concepção de objectos edificados cujos impactes no ambiente são os menores possíveis de originar.” (Amado *et al.*, 2015, p.14)

Apesar de um termo recente é algo muito usado nas construções em granito e xisto em locais montanhosos como o do monte do Colcurinho.

No caso da aldeia do Colcurinho em específico, as construções são todas maioritariamente em Xisto, exequando alguns detalhes como a moldura dos vãos que em algumas das construções são em granito, ambos os materiais são predominantes nesta área geomorfológica do País. Também eram utilizados outros materiais como a madeira para a constituição de divisões interiores e para servir como portas e janelas destas mesmas construções. Noutro ponto do trabalho apresentaremos com maior detalhe sobre as construções e como elas são ao nível interior e até exterior.

A construção sustentável passa essencialmente pela utilização do que provém do meio que rodeia o local de intervenção, com o mínimo de desperdício e técnicas prejudiciais ao meio ambiente. Passa por uma boa organização e planeamento em todos os aspectos de um projeto.

2.4. Biotecnologia

A área de Biotecnologia, que ainda não é muito falada em Portugal, pode ter a definição seguinte:

“A biotecnologia é a ciência que faz uso de organismos vivos ou parte deles para a produção de bens e serviços. (...) Por outro lado, a biotecnologia moderna é a que utiliza a informação genética, integrando técnicas de ADN recombinante. A biotecnologia combina disciplinas tais como a genética, a biologia molecular, a bioquímica, a embriologia e a biologia celular, com a engenharia química, as tecnologias de informação, a robótica, a bioética e o biodireito, entre outras.” (AA.VV., 2013, p.6).

A biotecnologia é uma área de estudo em Portugal para algumas empresas incubadoras, mas por ser uma área que necessita de grandes investimentos e que tem o seu retorno após 8 a 15 anos, não tem sido muito aplicada no nosso país. Na sua maioria as empresas de Biotecnologia centram-se na produção de tecidos humanos, estudo de doenças raras e infecciosas e biologia estrutural, portanto centra-se mais nas ciências que envolvem o nosso corpo e a produção de fármacos.

Existem dentro da Biotecnologia outras áreas a explorar como a nível vegetal, desde a criação de espécies mais resistentes a altas temperaturas, a melhoria de alguns produtos alimentares através de alteração genética e até a regeneração molecular, sem ser preciso intervir na floresta, ou seja, arrancar e replantar árvores.

Existe um Laboratório com o nome de *BioCant Park* em Cantanhede, Coimbra, que inclui de entre as áreas anteriormente referidas também o estudo de Biotecnologia Vegetal.



Figura 2 – Laboratório Biocant, Cantanhede, Coimbra, Portugal (Imagem retirada do <https://www.google.com/maps/contrib/113392875587411997733/> consultado a 28/05/2019)

Um parque único em Portugal que está repartido em quatro edifícios, cada um com a sua especificidade, tem cerca de 150 investigadores a trabalhar nas suas instalações e 40% das empresas de Biotecnologias em Portugal estão incluídas nas suas instalações. Os últimos estudos foram o de sequenciar o genoma do sobreiro e a produção de canábis medicinal, entre outros.

Concluindo, a Biotecnologia é a aliança entre o ser vivo com a tecnologia desenvolvida até aos dias de hoje para poder melhorar as condições e a longevidade de espécies vegetais e animais no planeta Terra. Trata-se de uma área inovadora e embrionária no nosso país que precisa de mais desenvolvimento e mais disseminação pelo território Nacional.

CAPÍTULO 3 – Projetos de Referência



3.1. Cidade da Cultura, Santiago de Compostela, Espanha

A cidade da cultura é o novo centro cultural da província de Galícia em Espanha, construída por Eisenman Architects no ano 2011.

Este conjunto arquitetónico junta seis edifícios com funções diferentes na área cultural como o Museu da Galícia, o Centro de Arte Internacional, o Centro de Música e Artes Cénicas, o Centro de Serviços, a Biblioteca de Galícia e o Arquivo Galego.

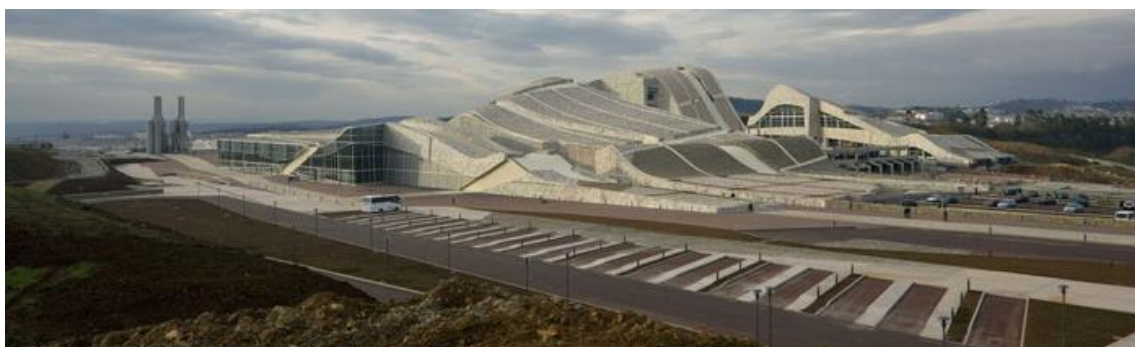


Figura 3 – Vista aérea da Cidade da Cultura (Imagem retirada de https://www.archdaily.com.br/br/01-44001/a-cidade-da-cultura-eisenman-architects?ad_medium=gallery consultado a 22/01/2019)

Está construído de uma forma condizente com a paisagem e cria até uma nova paisagem na área de implantação. A sua forma orgânica que parece um monte saído da terra, do qual escavaram o seu interior e construíram espaços, é o que mais interessa poder adaptar a este trabalho. O arquiteto utilizou um código e uma linguagem diferente para a criação deste “monte”, criando uma nova leitura de um elemento primariamente natural.



Figura 4 – Vista da Entrada (Imagem retirada de https://www.archdaily.com.br/br/01-44001/a-cidade-da-cultura-eisenman-architects?ad_medium=gallery consultado a 22/01/2019)

Neste caso, o projecto de referência não foi escolhido por ser algo semelhante a nível programático, mas por poder oferecer algo a nível arquitetónico/estético que poderá inspirar ou até orientar para pontos futuros neste projeto final de mestrado.

A questão do moderno versus clássico está muito presente neste projeto, sendo que os arquitetos utilizam premissas do passado e até características do tecido urbano para construir esta forma, de onde se tem uma vista formidável da cidade de Santiago de Compostela.



Figura 5 – Espaço exterior no interior da cidade da Cultura (Imagem retirada de https://www.archdaily.com.br/br/01-44001/a-cidade-da-cultura-eisenman-architects?ad_medium=gallery consultado a 22/01/2019)

O centro original de Santiago conforma um organismo figura/terreno no qual os edifícios são a figura, o sólido, e a rua são residuais, os espaços vazios. Através desta operação de mapeamento, o projeto emerge como uma superfície curvada que não é uma figura nem terreno, mas sim ambos ao mesmo tempo, que substitui o urbanismo da antiga cidade. O passado medieval de Santiago é mostrado não como uma forma de representação nostálgica, mas como uma nova presença familiar encontrada em uma nova forma.

3.2. Liceu Jean Moulin, Revin, França

A cidade de Revin fica perto do rio Meuse, rodeado de Floresta de colinas com grandes declives e outras pequenas colinas de menor inclinação.

Em 2007 foi lançado um concurso na região para redesenhar um projeto para o Liceu Jean Moulin, que já existia, mas encontrava-se num estado muito deteriorado até que em 2010 com uma grande ventania o telhado foi arrancado e alguns meses depois uma grande tempestade, deixou em poucas horas, o Liceu soterrado em 50 cm de neve.



Figura 6 – Vista aérea do Liceu Jean Moulin (Imagem retirada de https://www.archdaily.com/35451/lycee-jean-moulin-off-architecture?ad_medium=gallery consultado a 20/05/2019)

O projecto vencedor (de OFF Architecture) focou-se na relação entre construção e ambiente rural onde estava inserido, mesmo antes de na comunidade de arquitetos se começar a difundir a ideia e tornar-se um dos pilares da arquitetura dos dias de hoje. O objetivo era que a relação entre o edifício e o terreno fosse de tal forma simbiótica que os dois pareceriam o mesmo organismo, o edifício nascia naturalmente da montanha sem perturbar a paz ali residente.



Figura 7 – Vista exterior do Liceu Jean Moulin (Imagem retirada de https://www.archdaily.com/35451/lycee-jean-moulin-off-architecture?ad_medium=gallery consultado a 20/05/2019)

Por essa razão este projecto encontra-se numa das escolhas para projeto de referência e para inspiração. Uma das ideias iniciais, um dos pilares até, deste projeto é que se pareça com um objeto natural daquele local onde estará inserido, sem o ofender, alterar ou perturbar em demasia. O Liceu desenvolve-se em vários níveis parecendo os socalcos que se fazem notar e desenhando o ambiente do nosso local de implantação. Daí apesar de diferenças programáticas, a forma como se organiza o espaço interior, criando enquadramentos com a montanha e rio de uma beleza extrema torna-se outro ponto a ser estudado e abordado no nosso design.

3.3. Museu do Côa, Vila Nova de Foz Côa, Portugal

O Museu do Côa foi projetado por Camilo Rebelo e Tiago Pimentel. Uma obra que teve o seu fim em 2009 e inaugurada a 30 de Julho de 2010. Um museu de arqueologia devido aos vestígios do paleolítico que se encontram espalhados pelo Vale do Côa.



Figura 8 – Museu do Côa (Imagem retirada de <https://www.archdaily.com/52866/museum-of-art-and-archaeology-of-the-coa-valley-camilo-rebelo/5475d5a1e58ece540e000146-open-uri20141126-32119-1kri315> consultado a 25/09/2019)

Apesar da sua dimensão e volume assenta sobre o topo da colina parecendo sair dela criando uma simbiose entre natural e o construído sem chocar o observador da paisagem e sem criar grandes contrastes.



Figura 9- Vista da cobertura do museu (Imagem retirada de <https://arte-coa.pt/museu/> consultado a 25/09/2019)

A razão para a escolha, além de ser um projeto nacional, é também um projeto que se preocupa com a relação com o ambiente onde está inserido, com o material utilizado para a sua constituição e ainda também devido aos

seus ambientes interiores que inspirados na arqueologia são obscuros com alguns rasgos de luz para que a cada curva e cada sala haja uma nova descoberta.

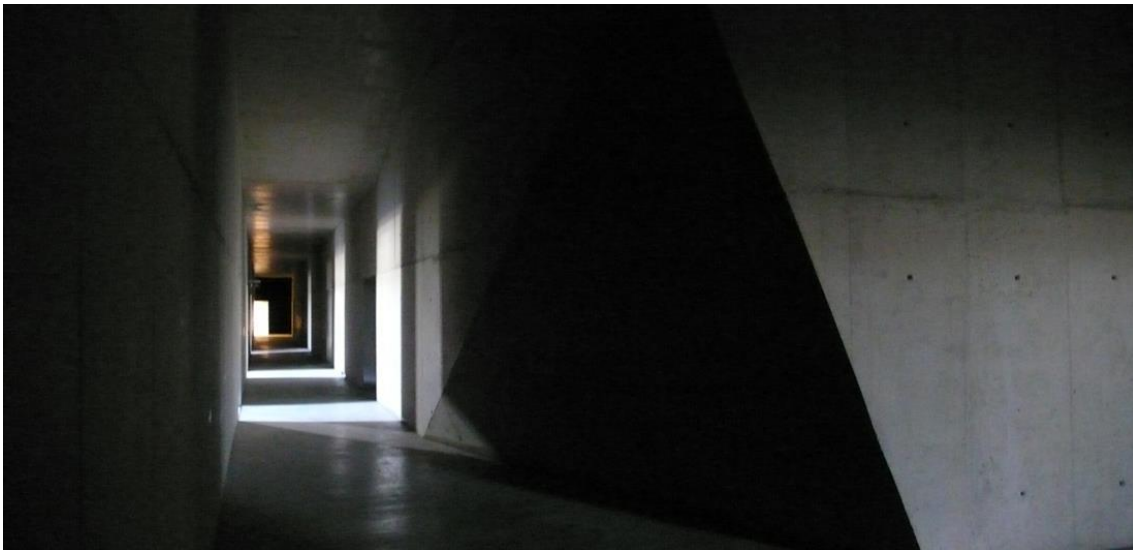


Figura 10 -Corredor no interior do Museu (Imagem retirada de https://www.archdaily.com/52866/museum-of-art-and-archaeology-of-the-coa-valley-camilo-rebelo/501236b928ba0d01ca0000c6-stringio-txt?next_project=no consultado a 25/09/2019)

3.4. Nanotechnology Center, Homagama, Sri Lanka

O SLINTEC, parque de nanotecnologia, foi criado por Arch International em 2013 como parte de um plano de desenvolvimento do “hub de conhecimento” para Homagama.



Figura 11 – Centro de Nanotecnologia (Imagem retirada de <https://www.archdaily.com/794861/nanotechnology-center-of-excellence-arch-international/57cfed73e58ece0589000019-nanotechnology-center-of-excellence-arch-international-photo> consultado a 22/06/2019)

O edifício é um polo para a pesquisa científica e colocou o Sri Lanka no mapa da ciência e da tecnologia. Ao contrário dos anteriores a razão pela qual se escolheu este edifício foi pelo seu conteúdo programático, por ser o que deseja para o edifício deste projeto, ou seja um polo dinamizador e inovador no seu local de implantação.



Figura 12 e Figura 13 – Laboratórios (Imagens retiradas de <https://www.archdaily.com/794861/nanotechnology-center-of-excellence-arch-international/57cfec23e58ece5e0e00000f-nanotechnology-center-of-excellence-arch-international-photo> consultado a 22/06/2019)

Claro que a dimensão deste edifício em relação ao deste trabalho é muito maior, mas este pretende ser um centro de estudo nacional por isso a proporção é completamente diferente. Apesar disso por incluir no seu programa laboratórios, escritórios e outras zonas que também se encontram incluídos no nosso programa serve de inspiração e exemplo.



Figura 14 e Figura 15 – Interior do edifício duas vistas do átrio (Imagens retiradas de <https://www.archdaily.com/794861/nanotechnology-center-of-excellence-arch-international/57cfec23e58ece5e0e00000f-nanotechnology-center-of-excellence-arch-international-photo> consultado a 22/06/2019)

3.5. Bionand, Málaga, Andaluzia, Espanha

Este projeto de um centro de pesquisa biotecnológica de 2008 foi realizado pelos arquitectos Emiliano Rodríguez, Enrique Vallecillos e Manuel Pérez Bionand, é um edifício que tem os seus laboratórios nas fachadas e as zonas de apoio e gabinetes de pesquisadores na área central.



Figura 16 - Centro de Pesquisa Bionand (Imagem retirada de https://www.archdaily.com.br/br/01-99597/edificio-bionand-slash-planho/510c47dab3fc4b3f3b000048-bionand-building-planho-photo?next_project=no consultada a 13/09/2019)

Estes espaços são iluminados por grandes vazios que se desenvolvem no pátio com claraboia, proporcionando assim iluminação natural em todo o edifício e sendo essencial para um conforto maior no seu interior.



Figura 17 – Uma das claraboias que fica sobre a recepção (Imagem retirada de https://www.archdaily.com.br/br/01-99597/edificio-bionand-slash-planho/510c47adb3fc4b793e000039-bionand-building-planho-photo?next_project=no consultado a 13/09/2019)

A organização dos laboratórios passa por serem contínuos uns com os outros sendo separados apenas por um elemento de vidro. O edifício é repartido em quatro pisos, os dois de cima são maioritariamente para laboratórios e os dois de baixo para zonas de apoio, serviços e estacionamento.



Figura 18 – Laboratório (Imagem retirada de https://www.archdaily.com.br/br/01-99597/edificio-bionand-slash-planho/510c47c5b3fc4b793e000041-bionand-building-planho-photo?next_project=no consultado a 13/09/2019)

Por último uma das razões para a escolha deste projeto foi pelo seu programa, pela proximidade geográfica do local e pela maneira de projetar ser em alguns termos semelhante à maneira portuguesa.

Mais uma vez um edifício que serviu de exemplo para ajudar na organização do nosso projeto, do interior do edifício, dando-lhe o melhor funcionamento e conforto possível.



Figura 19 – Receção do edifício Bionand (Imagem retirada https://www.archdaily.com.br/br/01-99597/edificio-bionand-slash-planho/510c47ecb3fc4b7d01000051-bionand-building-planho-photo?next_project=no consultado a 13/09/2019)

CAPÍTULO 4 - Colcurinho



4.1. Introdução à área de intervenção

A escolha da área de intervenção, apesar de se dever em parte por uma ligação pessoal com o local, trata-se também por a área de intervenção ter sido uma das mais afetadas pelos incêndios de Outubro de 2017, sendo que o território ardido em Oliveira de Hospital foi cerca de 97%. Neste sentido, trata-se de uma prioridade pensar em novos planos de reconstrução e desenvolvimento naquele território Interior de Portugal.

Oliveira do Hospital é o concelho mais a norte do distrito de Coimbra com 23 455 hectares de território, com 20 855 habitantes (INE, 2011), sendo constituído por 16 freguesias. De entre as 16 freguesias temos a Aldeia das Dez, que pertence à rota das Aldeias do Xisto, com 531 habitantes (INE, 2011) e que inclui em si a aldeia onde se pretende intervir, a Aldeia do Colcurinho que dá o nome ao monte onde se encontra, o Monte do Colcurinho.

Existem pelo menos três lendas de como o nome Colcurinho poderá ter sido dado ao local: a primeira é a de que por aquele local andou um dos companheiros de Viriato que se chamava isso mesmo – Colcurinho - e deste adveio o nome do monte e mais tarde da aldeia.

A segunda é a de que teria existido um general romano de nome Colcur que por ali terá se instalado numa fortificação que se encontrava construída no cimo do monte.

Finalmente, a terceira seria a de que existia uma exploração de cobre não muito longe dali e com histórias medonhas por contar. Khalkos, cobre em grego e o sufixo *-inho*, pouca abundância deste mesmo metal, terá dado o nome a este local que foi sofrendo alterações de linguística através dos séculos.

No cadastro da população de 1527 a aldeia era designada por Casall do Calquorrrinho com apenas 2 moradores (Neves, 2007).

Além destas três lendas poderemos também admitir que pelas características do monte do Colcurinho que se assemelha a uma coifa, estojo, capacete ou chapéu que o nome de Colcor, lhe tenha sido dado. Colcor deriva do grego Kolkos que significa , estojo, capacete, que protege algo (Neves, 2007).

O Colcurinho é uma aldeia com pouco edificado e desabitado desde 1960, devido ao falecimento dos seus últimos habitantes. É uma aldeia com construções em xisto (material abundante na área, que constitui o monte do Colcurinho) em que a maioria são apenas “palheiras” (pequenos casebres para guardar gado na maioria dos casos), é também a “aldeia mãe” da aldeia que se encontra ao seu lado e que tem 101 habitantes (INE, 2011), o Chão Sobral, razão pela qual muitas das habitações pertencem por herança a estes mesmos habitantes.

O Colcurinho encontra-se numa encosta que abre para poente entre as cotas de 650 a 700m, por isso mesmo, a radiação solar da parte da manhã não é a melhor, mas a partir do meio dia para a hora do pôr do Sol esta tem uma boa radiação solar e por se encontrar num local elevado as temperaturas médias anuais não vão muito além dos 14°C.

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	7.1	8.3	10.4	12.5	14.8	19.1	21.5	21.9	19.5	15.3	10.5	7.6
Temperatura mínima (°C)	3.6	4.2	6.3	7.8	9.9	13.4	15.2	15.5	13.9	10.7	6.8	4.2
Temperatura máxima (°C)	10.7	12.4	14.6	17.3	19.8	24.8	27.9	28.4	25.1	19.9	14.2	11
Chuva (mm)	167	156	108	96	79	50	11	12	50	110	151	134

Tabela 1 – Dados Climatológicos de Oliveira do Hospital (informação de <https://pt.climate-data.org/europa/portugal/oliveira-do-hospital/oliveira-do-hospital-6950/> consultado a 20/05/2019)

Por ser um local isolado e remoto, é o local ideal para fazer nascer um novo projeto que possa levar ao seu desenvolvimento, a reabilitação e a dinamização da área em seu redor. As infraestruturas deficientes, a falta de serviços e a falta de variedade em oferta de emprego, leva a que Oliveira do Hospital seja uma das últimas escolhas para criar futuro para as gerações mais novas.

Por fim, a área de intervenção é muito complexa e diversa, mas tem bastantes pontos de interesse que podem ser melhorados e tem uma tela em branco que ainda pode ser preenchida, a ideia não é alterar o interior para uma cópia do urbano, mas sim melhorar as suas condições mantendo as suas características, criar caminhos diferentes para que seja possível viver no campo sem ter uma vida estereotipada de “vida dura no campo”.

4.2. Serra do Açor, Oliveira do Hospital, Aldeia das Dez

À Rede das Aldeias de Xisto pertencem atualmente 27 aldeias, espalhadas por 4 serras, a Serra da Lousã com 12 aldeias, a Serra do Zêzere com 6, a Serra do Tejo-Ocreza com 4 e finalmente a Serra do Açor com 5.

De entre estas iremos aprofundar mais sobre a Serra do Açor, esta Serra encontra-se no Centro de Portugal, junto à Serra da Estrela que abrange na sua totalidade a área de 6 concelhos: Arganil, Pampilhosa da Serra, Covilhã, Seia, Oliveira do Hospital e Góis. Ela faz parte da Cordilheira Central junto com a Serra da Lousã e a Serra da Estrela e o seu ponto mais alto é o Pico da Cebola (1418 metros). É o 5º ponto mais alto de Portugal Continental e o 9º se contarmos com os arquipélagos.

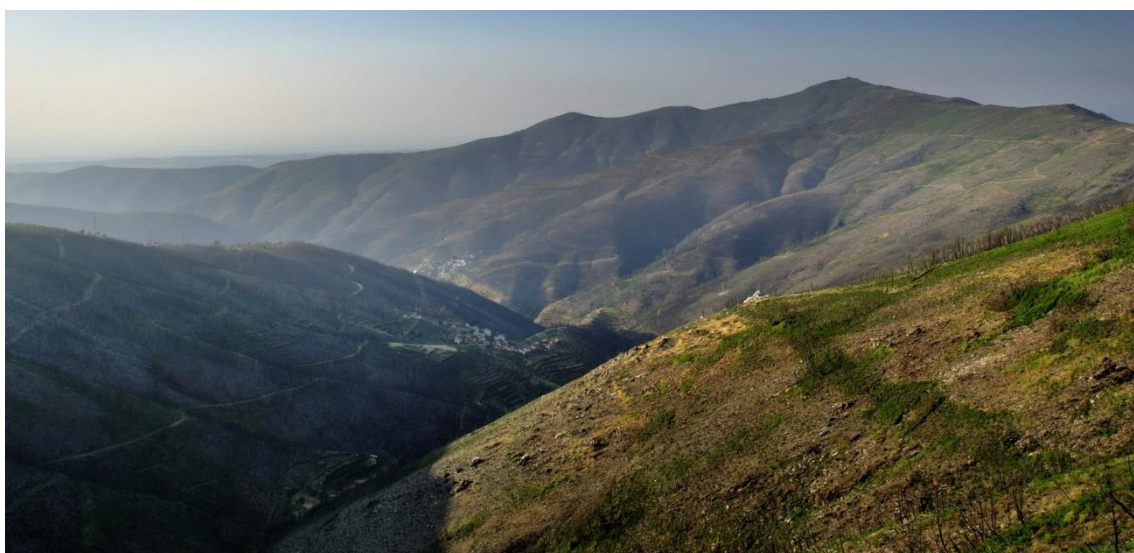


Figura 20 – Serra do Açor (Imagem retirada de <https://aldeiasdoxisto.pt/artigo/231> consultado a 01/05/2019)

A Serra do Açor tem ainda outros pontos de grande elevação, tais como, o Monte do Colcurinho (1242 m), o Alto de São Pedro (1341m), e o Cabeço do Gondufo (1342 m) onde, a 1118 metros, nasce o rio Ceira.

Teria seis léguas e meia (27 300 m) de comprimento e duas léguas (8 400 m) de largura.

O seu clima era frio, devido a muita neve que normalmente a cobria. Nascia desta serra uma ribeira sem nome, que desaguava no rio Ceira, num local a que davam o nome de Foz Teixeira. Pertenciam a ela algumas povoações, como a Vila de Coja, a Vila de Avô, e os lugares de Bemfeita, Pomares, Teixeira, Caratão, etc. Na maioria do território cultivava-se cereias, legumes e

frutos variados, também havia mato baixo e bravio onde pastavam ovelhas e cabras e ainda criavam também animais para a caça como as perdizes e os coelhos.

De entre os concelhos que pertencem à Serra do Açor temos Oliveira do Hospital.

Oliveira do Hospital é o concelho mais a norte do distrito de Coimbra e tem muito a oferecer em termos de território, natureza, história e gastronomia.

Este concelho está incluído no território da Serra do Açor e termina na fronteira com a área protegida da Serra da Estrela, e é devido a isso que podemos encontrar materiais como o Xisto e o Granito na sua maioria em construções, por ser uma zona geológica que têm estes materiais em abundância.

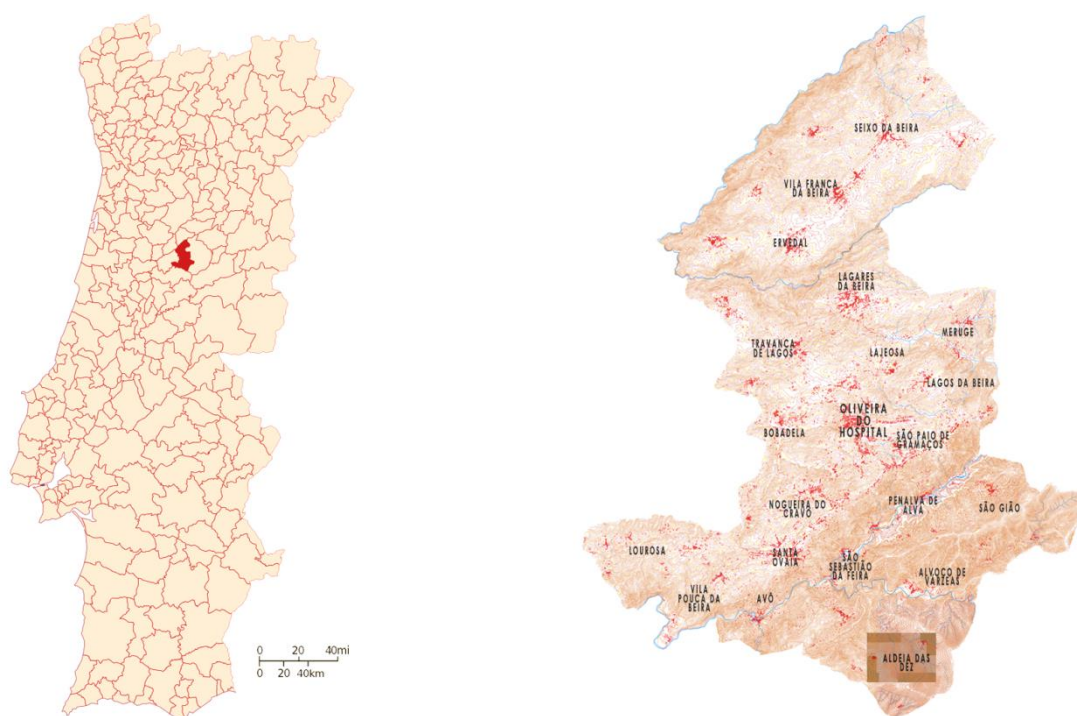


Figura 21 - Mapa de Portugal Continental com o concelho de Oliveira do Hospital assinalado a vermelho (Imagem retirada de https://pt.wikipedia.org/wiki/Oliveira_do_Hospital consultado a 23/03/2019)

Figura 22 – Planta do Concelho de Oliveira do Hospital com a Freguesia de Aldeia das dez assinalada com um quadrado castanho (Imagem de autor, Novembro de 2018)

Oliveira do Hospital a cidade encontra-se no centro do concelho a uma altitude de 500 m e podemos dizer que divide o concelho com o seu nome em dois tipos de território, tanto em termos materiais como em termos das características.



Figura 23 – Cidade de Oliveira do Hospital (Imagem retirada de <https://www.cm-oliveiradohospital.pt> consultado a 13/12/2018)

A norte da cidade tem uma zona maioritariamente à mesma cota e onde a pedra granito predomina tanto na construção como no terreno.

A sul da cidade tem um território mais montanhoso onde a pedra xisto predomina e onde as cotas são diversas e vão desde 300m até ao seu ponto mais alto, o monte do Colcurinho, com 1242 m.

Atravessada por dois rios, o Alvoco e o Alva, tem em si uma densa floresta com as mais variadas espécies, entre elas, o eucalipto, o pinheiro bravo, o pinheiro manso, o castanheiro, o carvalho alvarinho, e ainda muitas outras, apesar de em menores quantidades.

Em Oliveira do Hospital, o clima é quente e temperado. Existe muito mais pluviosidade no inverno do que no verão. A temperatura média anual em Oliveira do Hospital é 14.0 °C. A pluviosidade média anual é 1124 mm. No verão a temperatura máxima chega até aos 30°C e a mínima no inverno aos 0°C, podendo por vezes chegar a nevar neste local, apesar de durar pouco tempo depois da queda no solo, pois as temperaturas não são baixas o suficiente (IPMA).

Dentro desta zona montanhosa podemos encontrar algumas das 16 freguesias do concelho, dentre elas temos a freguesia de Aldeia das Dez.

Aldeia das Dez, uma aldeia do xisto, é uma freguesia de Oliveira do Hospital (e da Serra do Açor) na qual se incluem outras aldeias como o Chão Sobral e Colcurinho, este último o local de estudo abordado neste trabalho.

A freguesia, tal como já foi referido, têm 531 habitantes (INE, 2011), espalhados pelos seus 18,12 km², uma aldeia chamada de aldeia miradouro a uma altitude de 460 m, que apesar de pertencer à rota das aldeias do xisto o seu material de construção predominante é o granito.



Figura 24 – Aldeia das Dez (Imagem de Tiago Correia Outubro de 2018)

Uma aldeia com muita história e lendas por contar, como a de 24 de Dezembro de 1812 chegou a iluminação pública ou em 1899 foi feita a estrada de ligação à Ponte das Três Entradas, ou que outrora tinha uma indústria de fósforos que prosperou até 1895.

Claro que também há outras histórias como a queda de um caça da Força Aérea Portuguesa a 15 de Abril de 1953, em que o piloto enquanto efectuava manobras de treino no local onde nasceu e que conhecia muito bem, teve morte imediata. E ainda uma última lenda de como o nome foi dado a aldeia, a lenda das dez mulheres originais que moravam na aldeia e que sabiam de um tesouro secreto que apenas elas teriam acesso e saberiam onde estava escondido e que passavam apenas para as filhas primogénitas o segredo e o dever de proteger o tesouro, e daí o nome de Aldeia das Dez, das Dez mulheres originais.

A aldeia inclui três percursos turísticos em que um deles está ligado diretamente à aldeia do Colcurinho, essa sim uma aldeia de xisto e sobre qual iremos abordar de seguida.

4.3. Colcurinho

Há quatro anos, nas férias de verão antes do segundo ano de faculdade, numa visita à aldeia do meu pai resolvemos ir por um caminho diferente e visitar locais aos quais nunca tinha ido, foi nesse dia que parei e conheci a aldeia “amaldiçoada” do Colcurinho. A única “casinha” visível da estrada principal (EM 508), era a capela branca de Santo Antão e a tabuleta em

madeira, à entrada de um caminho em terra batida, caminho esse de acesso à aldeia, onde estava o nome Colcurinho.

Lembro-me na altura de pensar que o meu pai estava louco, eu sempre conheci o Colcurinho como o monte e não sabia sequer que existia uma aldeia com o mesmo nome, até quando vi aquela capela pensei tratar-se de mais um dos muitos nichos e capelinhas espalhadas no meio de matas portuguesas.



Figura 25 – Estrada para a aldeia do Colcurinho (Imagem de autora Setembro de 2015)

Subindo o caminho de terra batida por entre um corredor de fartos e colossais castanheiros onde milhares de ouriços ainda verdes pendiam, a curiosidade ia aumentando e foi no final da subida onde estava o mais colossal dos castanheiros que nos deparámos com o largo do Colcurinho com um “palheiro” em xisto com vãos pequenos e fechados com portas e janelas de madeira.

Ao seu lado, por baixo de uma ponte improvisada, passava um ribeiro (a que dão o nome de ribeira do Avelar, por ir em direção da aldeia do Avelar, aldeia que se encontra no vale do monte Colcurinho e de onde é natural o meu pai), depois do ribeiro podiam-se ver mais dois palheiros, a capela (o único edifício rebocado e pintado a branco), um recente telheiro (construído em 2014, onde ainda se realizam até hoje uma festa em honra de Santo Antão com aldeões da aldeia filha e vizinha do Chão Sobral) e olhando para cima podiam-se também ver mais quatro “palheiros” (estes encastrados na rocha, parecendo algo nascido naturalmente do monte e que por serem do mesmo material que o local onde se encontravam, não se destacavam e nem se faziam notar de longe).



Figura 26 – Entrada da aldeia (Imagem de autora Setembro de 2015)



Figura 27 – Entrada da aldeia/Parte mais antiga do Colcurinho (Imagem de autora Setembro de 2018)

Uns passos mais á frente, passando a pequena capela, temos um moinho ainda com a mó e o moinho de madeira sobre a ribeira, temos também, sobre um dos dois fluentes da ribeira do Avelar, uma ponte que dizem ser romana, mas que reza a lenda que a ponte foi apenas construída depois de um menino ter morrido lá afogado, foi a primeira obra pública em princípios da República ou fins da Monarquia, e só cinquenta anos depois foi feita a estrada onde passam os carros e autocarros para o Chão Sobral.



Figura 28 – Vista sobre a encosta pela parte detrás da capela (Imagem de autora Setembro de 2015)

Figura 29 – Ponte do Colcurinho (Imagem de autora Setembro de 2018)

Atravessando a ponte, entrámos na segunda parte da aldeia, já com pequenas habitações e não “palheiros”, o material de construção continuou a ser o mesmo, o xisto, mas foi-lhe acrescentado o granito para as molduras dos vãos, tapados também com tábuas de madeira (colocadas recentemente pelos herdeiros, que são habitantes do Chão Sobral). Não só pela coloração do material e pelo estado de preservação se conseguia perceber que este lado da aldeia era mais recente, mas também pelas técnicas construtivas, pelas habitações terem divisões e ainda por algumas terem paredes estoqueadas pintadas ao estilo dos anos 1950.

Deduzi na altura que esta teria sido a última parte da aldeia a ser abandonada, e despertou logo bastante curiosidade saber o porquê deste abandono e como se poderia voltar a dar vida aquele local respeitando a sua beleza natural e a sua identidade.



Figura 30 – Parte mais recente do Colcurinho (Imagem de autora Setembro de 2018)

Lembro-me que das primeiras perguntas que fiz, foi “o que aconteceu?”, “porque razão aquele local tão bonito está abandonado?” e “se ainda chegaram a conhecer os habitantes de lá?”.

Depois desta primeira abordagem, demos início ao estudo sobre a história desta aldeia. Primeiro procurou-se na biblioteca municipal de Oliveira do Hospital alguma informação sobre a aldeia, tinham apenas um livro que tinha informações sobre o contexto histórico e a origem dos nomes dos locais dentro do concelho de Oliveira do Hospital.

Dentro desse livro estavam também algumas informações extras sobre o concelho, a sua sociedade, a sua economia e a sua cultura.

Sobre o Colcurinho não há grande informação, primeiro porque a aldeia não nasceu de um plano organizado pela Junta de Freguesia ou Câmara Municipal, mas sim por necessidade, construiu-se uma casa principal e depois outras habitações e “palheiras” foram nascendo conforme o desenvolvimento da quinta que depois se tornou uma aldeia.

Não se sabe como nasceu o Colcurinho, temos algumas histórias que foram passadas de geração em geração que ainda hoje são contadas.

O Colcurinho deu origem à aldeia ao seu lado, Chão Sobral, diz-se que o Colcurinho pertencia à Aldeia das Dez e que depois da ponte existia a cerca de 1 km um terreno por explorar, que pertencia já a outro bispado, e que por inimizades alguns dos habitantes se mudaram das suas habitações para aquele terreno desabitado e o Chão Sobral nasceu.

Fomos ao Chão Sobral falar com a “tia” Maria (nome carinhoso que tratamos os mais velhos, por respeito) de 93 anos, nascida no Chão Sobral, mas que passava a sua infância e adolescência na aldeia vizinha do Colcurinho, principalmente para a apanha da castanha e para as festas do Santo Antão e do São João, em que havia costumes como saltar a fogueira durante a noite de São João e a oferenda a Santo Antão de uma língua de porco para que as pessoas tivessem uma boa capacidade de fala sem gaguejar e enrolar a língua.

Depois de uma breve conversa, comecei por perguntar se a “tia” sabia o que tinha acontecido ao Colcurinho, porque é que estava abandonado e a quem pertencia.

Ela respondeu que duas casas pertenciam à sua família por herança, mas que o resto não sabia de quem eram, e era uma prima dela que tomava conta da capela de Santo Antão, fazendo a manutenção necessária a esta.

Quanto ao que tinha acontecido ao Colcurinho, ela contou que na sua mocidade vivia lá um casal de idosos com uma senhora que tomava conta deles, a que chamavam de Ana do Colcurinho e que por inícios dos anos 1960 que o casal teria morrido (ela não se lembrava em que ano ao certo), e que por essa razão sendo eles os últimos a morar lá e por não terem descendentes, a aldeia teria ficado a partir dali abandonada.

A Ana do Colcurinho, a senhora que tinha cuidado deles, não teria ficado com nada do que era deles no testamento e foi viver para uma aldeia que ficava ali perto até ao fim dos seus dias.

O casal deixou em testamento tudo aos seus sobrinhos, que por terem emigrado para outras cidades e outros países, não deram muita importância à sua herança, e não investiram para que a casa fosse mantida em pé.

Por último, a “tia” Maria contou que ainda hoje se realiza todos os anos uma festa da castanha em honra de Santo Antão, lá na aldeia do Colcurinho, num telheiro construído em 2014 pela população de Chão Sobral que fica mesmo à entrada da aldeia e perto da capela.

Com a curiosidade aguçada, também perguntei noutras aldeias, em conversas de café, aos mais antigos se alguém sabia algo da aldeia do Colcurinho.

Todos eles me contaram praticamente a mesma história da “tia” Maria, até que na aldeia da Gramaça conheci a “tia” Arminda de 78 anos que contou (a mesma história, mas de forma diferente), que a Ana do Colcurinho era sua tia de sangue, e que esta a levava muitas vezes em criança para a apanha da castanha e para as festas de São João e Santo Antão e que tal como ela haviam muitas crianças das aldeias vizinhas que amavam vir ajudar a tia Ana e o casal de seniores, por eles depois oferecerem-lhes castanhas como recompensa.

Que havia muita vida e muita alegria naquele local, e que desde que o casal morrera, o Colcurinho era um local amaldiçoado e um local de bruxas, lobisomens e outras crenças que nesta parte do concelho, ainda hoje gerações mais jovens acreditam nesses fenómenos sobrenaturais.

Devido a ser um território “embruxado” este nunca poderia voltar a prosperar e que tinha sido deixado ao abandono e desalento por parte dos proprietários por isso mesmo, não querendo eles ter azares maiores nas suas vidas e não querendo provocar forças maiores que as suas.

Também um livro que foi escrito por José Ramiro, com o título de *História, Lendas e Contos do meu Chão*. Neste livro encontram-se muitas histórias e lendas relacionadas com a aldeia do Colcurinho por esta ser ao que eles chamam de aldeia mãe.

Neste livro temos histórias contadas através de versos como:

“Origem Do Nome Chão Sobral

Primeiras Casas e Moradores

Vou falar de guerras velhas,

Dos Santos e do Diabo;

Mas nesta falo do homem

Que veio do Sobral Magro.

Morava no Colcurinho,

Cá, única povoação.
Perto num campo vizinho,
Tinha o homem um chão.
Minha terra ia nascer.
O homem faz lá juntinho
A casa para viver,
E deixou o Colcurinho." (Ramiro, 2005, p.21)

Concluindo, o Colcurinho é um local cheio de histórias contadas e por contar, que teve vida e com ínfimas possibilidades, o que se pretende com este projeto final de mestrado é que o Colcurinho volte a ser um local como foi e que prospere por muito mais tempo.

4.4. Estrutura de uma aldeia serrana

A definição do dicionário de aldeia diz que esta é uma pequena povoação menor que uma vila, geralmente com poucos habitantes e de uma organização mais simples e sem autonomia administrativa.

Estes pequenas povoações partiram, maioritariamente, de uma casa, uma quinta e cresciam em volta dela, tornando-se depois o que conhecemos por hoje de aldeias, vilas, cidades. Como partiam de uma casa que normalmente estava associada a um lote de terreno, formando uma quinta, chamavam as aldeias de casais, como no caso do Colcurinho que se chamava de casal de Colcurinho.



Figura 31 – Vista da parte antiga da aldeia do Colcurinho (Imagem de autora Setembro de 2018)

“Arquitectura franca, rude, expressiva, humilde, sem requintes, essencialmente colectiva, para não dizer primitiva; é o engenho e a economia dos materiais, o tamanho dos calhaus, a cor, a textura dos paramentos. Arquitectura que é tradição directa e inconsciente da cultura de um povo, da vida tal como se vive.” (Ribeiro, 1984, p.35).

As povoações na Serra do Açor encontram-se entre cotas muito distintas, desde os 200m a 1418m (pico da Cebola, o seu ponto mais alto). Também distintas geomorfologicamente umas em quase planícies e outras em encostas de grande declive, são elas que trazem em si as histórias e a vida naquela Serra.

Por norma podemos encontrar estas povoações à beira de nascentes ou ribeiras, por a água se tratar de um bem essencial tanto à atividade agrícola e pecuária como para a vida. Tudo o que era preciso pela população residente era retirado da natureza desde o material para construir os seus abrigos e os abrigos para os animais até para a sua própria sobrevivência.

Na sua maioria as aldeias são constituídas por construções em xisto ou em granito, ou até uma mistura dos dois, ambos por serem materiais de grande abundância na área de implantação. Apesar de que no caso específico do Colcurinho este é apenas constituído por construções em xisto, existindo apenas duas delas que utilizam o granito para as molduras dos vãos.

A estrutura das coberturas e dos vãos era toda em madeira, maioritariamente castanho (eucalipto ou pinho são utilizadas em construções mais recentes),

por uma maior resistência e por uma abundância no terreno próximo aos locais. Só com a evolução das técnicas de construção e com a abertura de Portugal ao mundo, trouxe o acesso a materiais como a telha e o vidro, que curiosamente de ambos apenas o vidro foi aplicado no Colcurinho, pois a cobertura por norma era constituída por lâminas de xisto empilhadas umas sobre as outras, sem qualquer ligante ou cola, sobre uma estrutura de madeira.

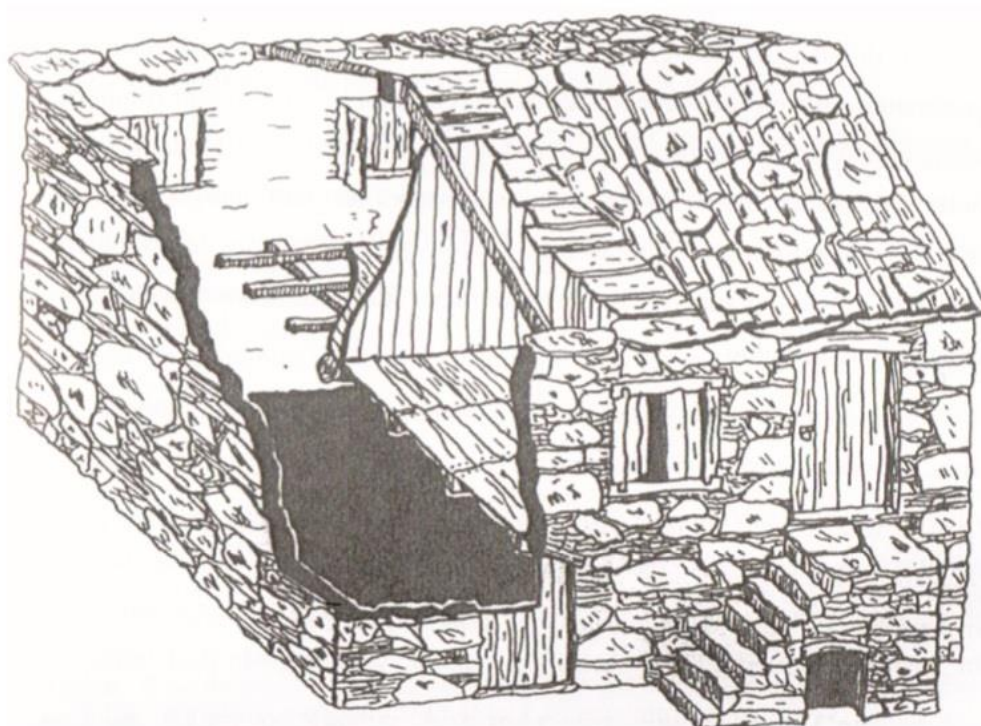


Figura 32 – Ilustração de uma típica casa “serrana” (Imagem retirada de MOREIRA, Inês: “Aldeias de Xisto – Projeto para Reabilitação da Aldeia da Cerdeira”, 2011 consultado a Novembro de 2018)

Cinco das aldeias que pertencem à Serra do Açor estão inseridas num projeto que tem como objetivo a promoção turística da zona, a preservação do património arquitetónico e paisagístico e ainda a dinamização das atividades tradicionais e dos produtos típicos, que tem o nome de Rede das Aldeias do Xisto. São elas: Aldeia das Dez, Benfeita, Fajão, Sobral de São Miguel e Vila Cova de Alva.



Figura 33 – Mapa das Aldeias do Xisto (Imagem retirada de <https://aldeiasdoxisto.pt/> consultado a 23/11/2018)

Não sabemos como nasceram estas aldeias, mas sabemos que o território já é há muito tempo habitado, através de artefactos arqueológicos sabemos que o território foi habitado na pré-história, no império romano, entre outras épocas. Mas o primeiro documento em que as populações da Beira são referenciadas é o Cadastro da População do Reino de 1527, pedido por D. João III, em que consta Aldeia das Dez (daldea) com 49 moradores, Avô com 59 moradores, Piódão (casall do Piódam) com 2, Chão Sobral (casall do Soveral) com 8 e Colcurinho (casall de calquorrynho) com 2 moradores (Neves, 2007)

As construções serranas são caracteristicamente de planta quadrada ou retangular com o acrescento de anexos ao longo das décadas e também com a alteração de padrão e modo de vida, de forma a adaptar-se à topografia e relevo em que se encontravam implantadas, cada uma, apesar de semelhantes, com as suas individualidades.

Não havia uma regra definida, cada construção nascia conforme possível e conforme necessário, mas pode afirmar-se que os povos tenham criado posteriormente algumas hipóteses de organização e construção nova na aldeia. Por exemplo, quase todas as aldeias dentro da área de estudo, se desenvolvem em volta de um largo onde por norma se encontra a capela ou

igreja da aldeia e onde é a entrada e ponto de encontro para os habitantes e visitantes do local.

No caso do Colcurinho a aldeia desenvolve-se em volta da capela, mas o largo de entrada e de encontro está um pouco afastado da capela.



Figura 34 – Colcurinho parte mais antiga, capela e as pequenas habitações em volta (Imagem de autora Setembro de 2018)

Como já foi referido antes algumas das aldeias da Serra do Açor encontram-se em zonas de grandes declives e em linhas de água que desempenharam um papel importante na organização do território, foi preciso criar um sistema para o dono do terreno/casal/quinta poder manter uma atividade agrícola de subsistência, e daí nasceram os socalcos.

Os socalcos são terrenos, por norma, agrícolas construídos pelo homem, pequenas caixas de terra muralhada, criando na paisagem a vista de um terreno às riscas, dando mais evidência às cotas e criando um desenho na paisagem que apesar de feito pelo humano parece pertencer ali e nascido como qualquer planta. Podemos encontrar socalcos maioritariamente perto das povoações e no território à sua volta.



Figura 35 – Terreno em socalcos, parte mais recente do Colcurinho (Imagem de autora Setembro de 2018)

“De um modo geral, os socalcos localizam-se, preferencialmente, nas vertentes com declives que variam entre 20% e 50%, logo seguidas por uma considerável área com declives superiores a 50%.” (Lourenço, 2006, p.?).

Concluindo, uma aldeia serrana, nasceu a partir de um casal, uma quinta e por uma necessidade de comunidade e de mais mão de obra para tomar conta da quinta, esta foi desenvolvendo de uma construção e apenas 2 habitantes, para mais construções e mais habitantes. Os materiais para estas construções eram os que o terreno tinha a oferecer e a economia de subsistência consistia no sector primário e tudo o que produziam era consumido pela aldeia.

Os terrenos de socalcos permitem desenvolver uma actividade agrícola nos terrenos mais inóspitos e ao mesmo tempo através da permeabilização do solo previnem o desencadeamento de riscos naturais tais como os movimentos de terra em vertentes. Uma vida simples e dura que é a raiz da cultura da Beira e também das outras zonas interiores de Portugal.

4.5. Sociedade de Oliveira do Hospital

O modo de vida da sociedade de Oliveira do Hospital é uma mistura entre o rural e urbano, tal como o seu tecido geomorfológico, demográfico e económico. No caso vamos focar-nos na sociedade rural por ser a sociedade onde vai ser inserido o projeto.

“Os serranos (...) representam talvez o núcleo mais fixo, primitivo e uniforme. São baixos e fortes, sóbrios e pouco expansivos. As serras altas e ásperas, (...) a vida é dura, imprimem carácter;” (Neves, 2007, p.35).

As populações serranas eram, por norma, isoladas do mundo, não havia muito desenvolvimento e eram poucos aqueles que saíam da Serra para uma vida diferente (pelo menos até ao grande êxodo rural era esse o caso).

Era uma cultura de sociedade mais fechada, em que todos os habitantes naturais e nascidos na serra seriam tratados como família (até porque a maioria era) e se precisassem de qualquer ajuda essa seria dada pela população, pois esta era a maneira de sobreviver à dureza do campo. Isto ainda é assim hoje, normalmente pessoas desconhecidas que passam nestas aldeias são sempre olhadas com desconfiança e às vezes até desagrado, mas isso trata-se apenas por um instinto de proteção dos “seus” que é impresso desde muito novos nos valores dos habitantes.

Podem parecer retraídos e envergonhados, mas isso deve-se principalmente à sua maneira de viver e à maneira como a sociedade rural serrana vive, por norma, antes da abertura ao mundo à economia que predominava nestes locais era a do sector primário, a agricultura e pecuária. Portugal continental encontrava-se incluído na zona subtropical da cevada, à excepção de uma pequena parte do noroeste do Minho que faz parte da zona do milho. Quer isto dizer que na região de Oliveira do Hospital, a cevada, terá sido o cereal mais característico e importante (Neves, 2007).

Claro que quanto à exploração agrícola e pecuária do território temos outras culturas delimitadas, tais como, a zona da videira, a zona de oliveira e a zona de cereais (além da cevada).

Era por isso produzido em Oliveira do Hospital, produtos como, o vinho, o azeite, a batata, o feijão, fruta (como a castanha, o pinhão, a maçã, pera e a cereja maioritariamente), o milho, o centeio e o trigo.

As características ecológicas permitem que no concelho de Oliveira cresçam bons pastos e pastagens (Neves, 2007).

Por isso além dos produtos de base natural, eram também produzidos alguns derivados de animais, tais como o mel, os queijos, os enchidos, os leites de cabra e ovelha (a maioria dos gados da região eram de cabra e ovelha, e por vezes porcos), as peles dos animais eram utilizados para roupas, os próprios animais para alimentação que deram origem a muitos pratos típicos na região.

A maioria destas populações não vendia os seus produtos, primeiro porque não eram produzidos em massa como outros produtos que pretendem ser comerciais e depois porque tudo o que produziam e criavam era para sua própria sobrevivência, com a exceção dos queijos, os enchidos, o azeite e as broas de trigo e milho que eram e ainda o são o mais característico de região e exposto em muitas feiras nacionais e internacionais. Sabendo a maneira como estas populações viviam podemos constatar algumas diferenças e também algumas semelhanças com os tempos de hoje.

A cidade desenvolveu-se, as aldeias cresceram e abriram-se ao mundo e a sociedade transformou-se mantendo algumas das suas características pitorescas e originais. O mundo serrano nunca mais foi o mesmo. As pessoas deixaram de produzir apenas para si mesmas, para passar a vender os seus produtos e animais, a competir para quem seria o melhor padeiro, o melhor produtor de queijos e enchidos, e negócios de família e de gerações começaram a nascer e prosperar na região. Apesar de Oliveira do Hospital, estar a prosperar mais e alguns negócios de família tenham ótimas receitas, isso não queria dizer que todas as famílias e pessoas que ali habitavam tivessem o futuro garantido.

Os habitantes destas aldeias passaram a procurar melhores condições de vida, mais dinheiro, mais acesso à saúde e por uma abertura ao mundo perceberam que aquela vida serrana era das mais duras. Se havia outra forma de viverem mais descansados e felizes, então eles iriam procurá-la e as populações começaram a diminuir cada vez mais, até que algumas das aldeias se encontram hoje abandonadas como no caso do Colcurinho. A sociedade continua desconfiada e um pouco fechada ao exterior, mas muito se deve à economia familiar e ao isolamento de alguns locais do concelho, deve-se também muito a tradições e histórias passadas de geração em geração.

O seu modo de viver é simples e mais pacato que o urbano, muito na base da família e da natureza. E pretende-se manter todas essas características, tentando respeitar a cultura, mesmo incluindo algo inovador como este projeto.

CAPÍTULO 5 – Projeto Final de Mestrado



5.1. Contexto do Projeto

Como já foi referenciado, o local do projeto final de mestrado, é um terreno que se situa na aldeia desabitada com o nome de Colcurinho que pertence à freguesia de Aldeia das Dez, que por sua vez, pertence a Oliveira do Hospital, um dos concelhos de Coimbra.

Para entender o porquê de um laboratório de Biotecnologia naquele local, precisamos primeiro de entender o contexto onde este projeto vai estar inserido.

Oliveira do Hospital é um concelho de Coimbra que se encontra numa zona rural e onde a agricultura e comércio de produtos agrícolas ainda se encontra muito ativa nos dias de hoje. O concelho tem em si muitas empresas de transformação de madeiras, de construção civil de bens alimentares e ainda de serviços públicos e privados.

Mais especificamente Oliveira do Hospital tem 8% da população dependente do sector primário (agricultura), 34,4% dependente do sector secundário (Indústrias Alimentar, Metalúrgica, Têxtil e de Madeira) e 57,6% dependente do sector terciário (Comércio por Grosso e Retalho, Reparações, Alojamento e Restauração).

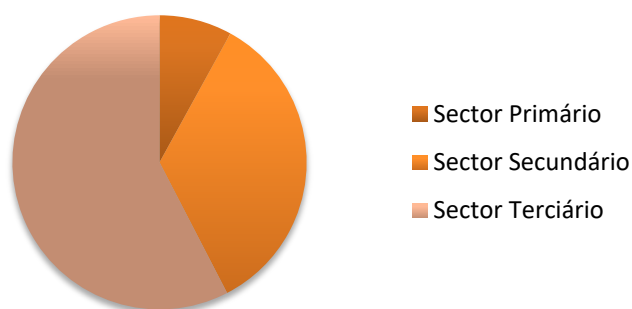


Figura 36 – Gráfico dos sectores económicos em Oliveira de Hospital (Imagem de autor Outubro de 2019)

Por essa razão, depois desta breve análise aos dados estatísticos podemos verificar que Oliveira do Hospital é um concelho que ainda tem uma tela em branco para podermos desenvolver novos projetos em novas áreas para trazer inovação e desenvolvimento aquele “Interior” de Portugal.

Numa análise mais profunda ao local percebeu-se que já existem pequenas ideias embrião para promover esse desenvolvimento e inovação, nomeadamente empreendimentos como o BLC3 (Campus de Tecnologia e Inovação) e ainda BIOcant (já referida anteriormente, empresa de biotecnologia em Cantanhede, Coimbra).

Estes empreendimentos promovem a inovação e o desenvolvimento através de pesquisas científicas em todos os aspectos, a promoção do turismo ecológico e do geopark estrela (ao qual Oliveira do Hospital pertence) e ainda uma construção e desenvolvimento ecológico em todos os sectores económicos de Oliveira do Hospital.

Por isso, seguindo o exemplo destes empreendimentos, o projeto final de mestrado é um laboratório de biotecnologia vegetal, com o nome de BioteColcurinho. Sendo este um laboratório em vista com uma área mais específica das ciências pode e deve estar interligado aos dois empreendimentos anteriormente referidos, para que todos vão de encontro a um mesmo objetivo, que é ao trazer inovação ao local procura-se manter e aumentar a população jovem no interior do país, e melhorar consequentemente a vida no local e ao seu redor.

O projeto está inserido numa parte do concelho bastante isolada em que a população jovem é quase inexistente, e isso é uma das razões pelas quais escolheu-se aquele local para promover a inovação e desenvolvimento porque pensou-se que não é em cidades como a de Oliveira do Hospital que estes empreendimentos são necessários, mas sim em locais mais remotos para que isso possa trazer mais atrativos para o local em termos sociais, económicos e políticos.

Claro que estando inserido num local mais remoto este projeto tem em consideração aspectos como a dimensão, a forma e materiais, de uma maneira diferente que um objeto inserido numa malha da cidade.

No Colcurinho excetuando um conjunto de habitações em xisto, o restante é terreno montanhoso, com algum aproveitamento para exploração agrícola, mas sem qualquer malha evidente. O único desenho que poderíamos eventualmente seguir será a forma da montanha, e para que o projeto não parecesse algo que não pertencesse àquele local, o primeiro ponto mais

importante deste projeto é estar inserido na montanha parecendo que nasce dela e não que foi colocado ali sem qualquer preocupação. Foi uma das primeiras premissas do projeto que pensámos, sendo ele utilizado para o que fosse, um hotel, um laboratório ou uma empresa, o mais importante seria uma boa combinação entre forma e o local, não alterando muito a paisagem, mas reforçando a sua forma e beleza.



Figura 37- Parte do Monte Colcurinho a laranja assinalada a aldeia Colcurinho (Imagem de autora outubro de 2019)

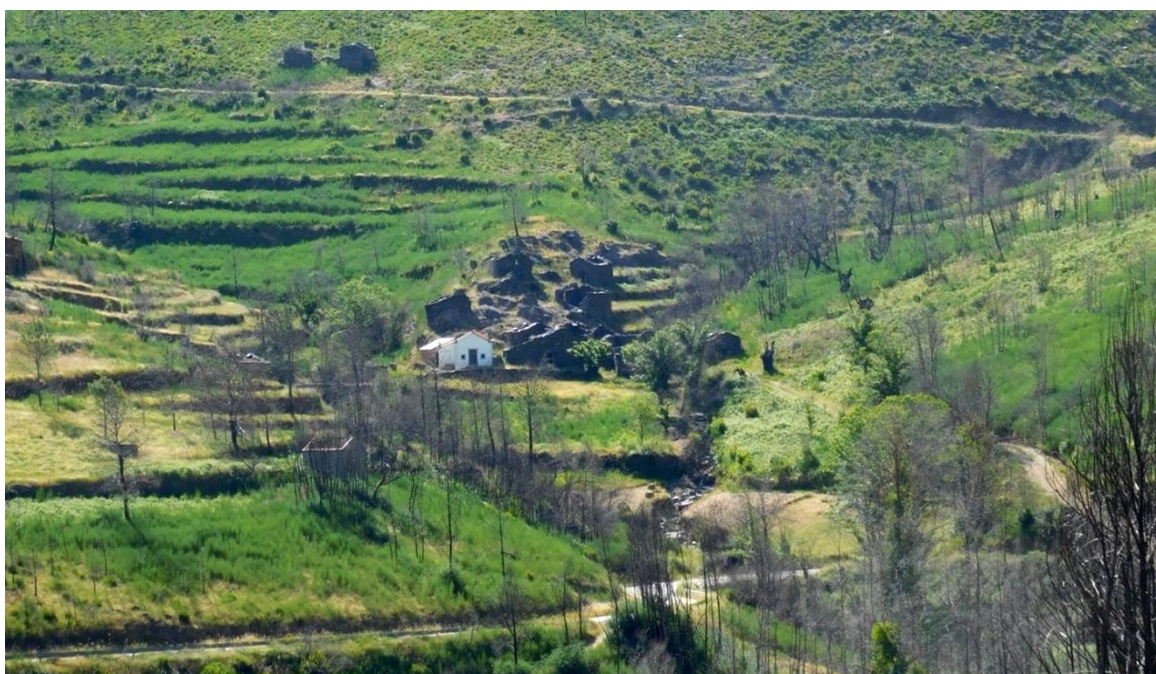


Figura 38 – Foto da aldeia Colcurinho (Imagem de autora Maio de 2019)

O local encontra-se numa encosta do monte Colcurinho (entre as cotas 650 e 700 m), solarenga e rodeada por duas nascentes que se encontram no fundo da aldeia formando a ribeira do avelar. Por se encontrar numa encosta virada

para ponte esta tem uma melhor iluminação natural da parte durante o dia, daí todos os vãos das pequenas construções da aldeia se encontrarem nas fachadas poentes dos respectivos.

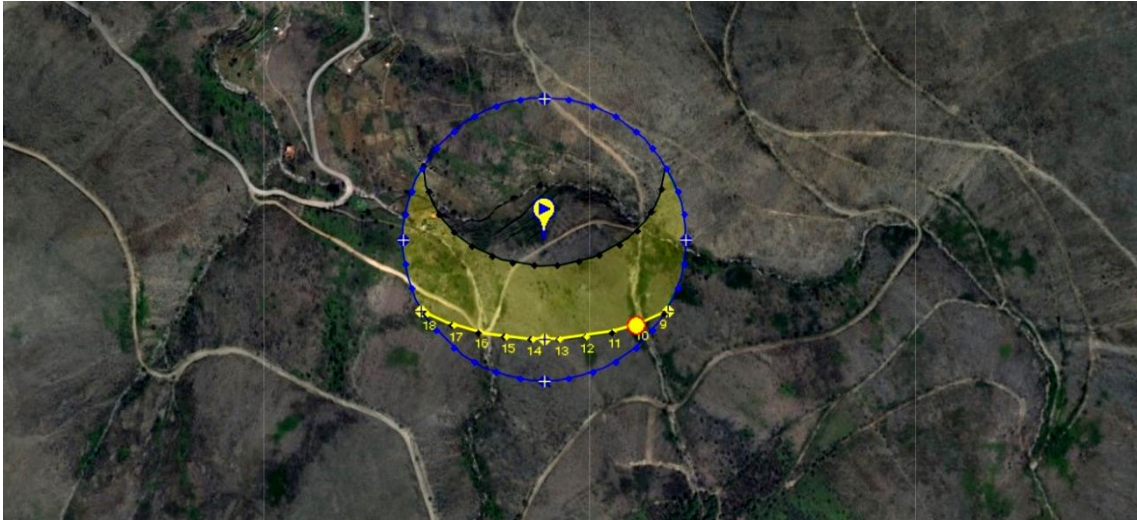


Figura 39 – Carta Solar do Local de Implantação de Janeiro de 2020 (Imagem retirada de https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=pt consultado a 12/10/2019)

Ao consultar o site do IPMA, e obtermos alguns dados climáticos verificou-se que o clima é definido como mediterrânico segundo a classificação de Köppen-Geiger, no inverno temos temperaturas entre os 15° C a 5° C podendo chegar eventualmente aos 0° C em vagas de frio e no verão variam entre os 30°C a 16°C podendo também eventualmente ultrapassar os 30°C em vagas de calor. Por vezes chega a nevar no local apesar de ser raro pelas temperaturas não serem baixas o suficiente para manter o solo com neve.



Figura 40 – Colcurinho com neve 2005 (Imagem retirada de <http://www.colcurinho.chaosobral.org/colcurinho.htm> consultado a 25/10/2018)

Toda a área ao redor da aldeia, como podemos ver na imagem anterior, é constituída por socalcos.

“Os socalcos agrícolas são estruturas que contrariam a natureza dos declives e permitem ao homem desenvolver as actividades agrícolas nos locais mais inóspitos.” (Lourenço, 2006, p.12).

Além de estruturas que ajudam a desenvolver a atividade agrícola também ajudam a uma maior organização territorial num terreno acidentado como o local de implantação. Estes socalcos formam uma paisagem de níveis desenhados ao longo da montanha, definindo curvas de nível.

A vegetação é muito variada, desde fetos, silvas, carceja e alecrim até árvores como pinheiros, eucaliptos e ainda em maioria (pelo menos neste local) castanheiros, entre outras espécies. Estas aldeias nasceram de um povo de pastorícia por isso é normal que neste local se mantenham algumas destas tradições como ter um rebanho de ovelhas ou cabras, ou animais mais pequenos como coelhos e galinhas.



Figura 41 – Rebanho de ovelhas a pastar perto da ponte do Colcurinho em Janeiro 2008
(Imagem retirada de <http://www.colcurinho.chaosobral.org/festa2008/DSC05230.JPG> consultado a 12/10/2019)

Para se poder construir neste local tem de se ter em consideração todas estas características que ajudaram a definir a forma e *design* do objeto arquitetónico.

Concluindo, o Colcurinho é um local remoto, com um terreno acidentado e que contém em si espécies vegetais e animais variados, o que faz dele um local excelente para propor um novo projeto e uma nova ideia.

5.2. Primeiras ideias

Depois de algumas conversas informais com habitantes locais e uma análise ao local e à área em seu redor, houve uma primeira ideia de que o objeto arquitetónico seria uma forma que nasce da montanha e que teria como função uma empresa que desenvolvesse tecnologia para combate a incêndios. Isto porque os incêndios de Outubro de 2017 ainda estavam muito presentes nas mentes das pessoas e era algo que queriam ver resolvido o mais rapidamente possível.

Por isso, primeiramente, propôs-se uma empresa de protótipos de robótica que seriam depois fabricados em série numa empresa com capacidade para tal, na cidade de Oliveira do Hospital.

O conceito da forma era a folha do castanheiro por ser uma árvore que existe em grande quantidade em volta do Colcurinho.



Figura 42 – Folha de Castanheiro, Castanha e Ouriço (Imagem retirada de <https://www.100milarviores.pt/portfolio-items/castanheiro-castanea-sativa> consultada a 12/11/2018)



Figura 43 – Desenho da forma em planta do edifício (Imagem de autora de Outubro de 2018)

Estabeleceu-se que o edifício seria dividido em dois pisos, semienterrado para ter em conta a forma da montanha e para que não parecesse um objeto estranho em contraste com o envolvente, a maior parte do edifício estaria “escondido”.

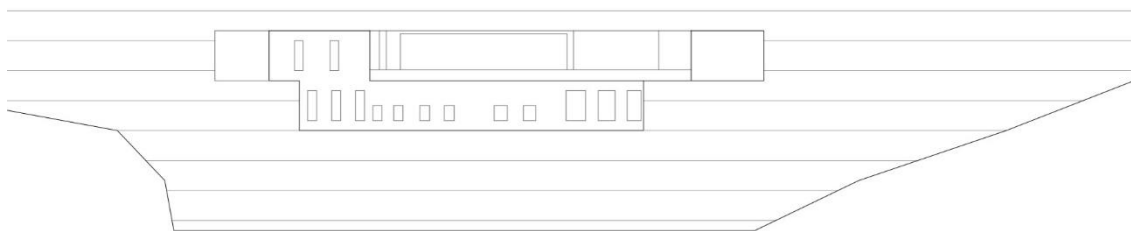


Figura 44 – Alçado Poente (Imagem de autora de Dezembro de 2018)

O alçado poente seria o de maior importância por toda a encosta se encontrar virada para essa mesma direção. O programa consistia em três áreas diferentes, oficinas, laboratórios e escritórios.

As oficinas ficariam no piso térreo ligado a via rodoviária principal para facilitar o transporte de materiais necessários para a construção dos protótipos e também para facilitar o transporte dos próprios protótipos para a cidade de Oliveira do Hospital.

Os laboratórios e escritórios seriam no piso -1 onde tudo se desenvolvia em volta de um pátio interior que tinha como objetivo captar mais iluminação natural dentro das instalações e que ainda servia como local para os trabalhadores realizarem as suas pausas entre horas de trabalho.

Este piso também incluiria uma área para o staff, como os balneários e a cantina e cozinha, espaços necessários em qualquer empresa.



Figura 45 – Planta de Implantação (Imagem de autora Dezembro de 2018)

Mas quando voltámos em janeiro ao local e tivemos mais uma vez oportunidade de ter conversas informais com os habitantes, percebeu-se que precisávamos mudar um pouco o projeto final de mestrado, e apesar de assustador, voltámos ao ponto zero. Voltámos a analisar todos os documentos e informações que tínhamos disponível e apesar de algumas das características do primeiro projeto se tenham mantido para a ideia final, tudo foi alterado.

Voltámos a olhar para a maquete que se tinha realizado durante o primeiro semestre, e começamos por desenhar e pensar em novas formas e novas funções.

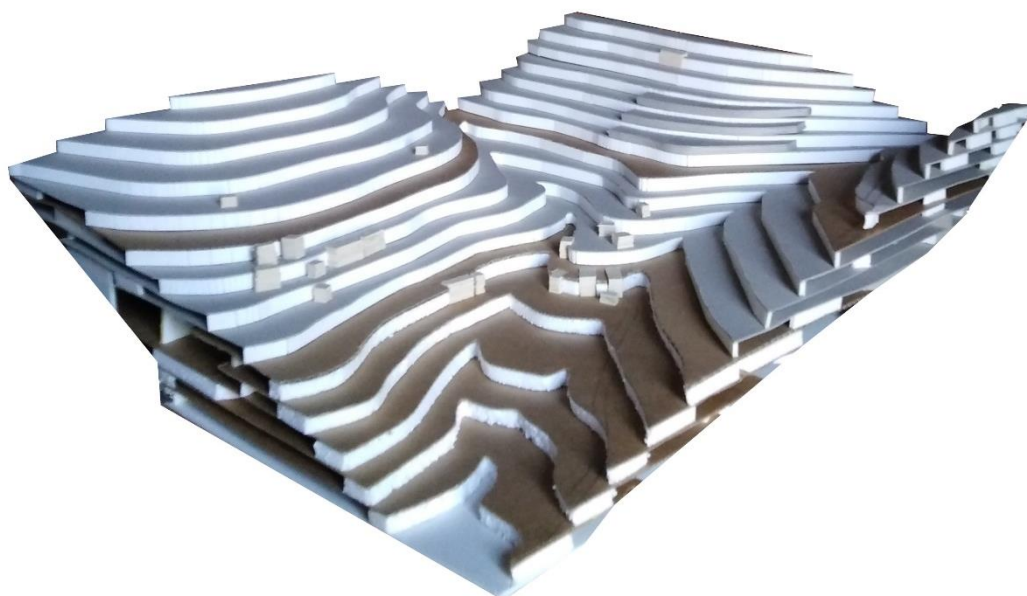


Figura 46 – Maquete 1/500 (Imagem de autora Dezembro de 2018)



Figura 47 – Maquete 1/500 (foto de autora Dezembro de 2018)

No desenho, o conceito mantido foi um edifício embutido na montanha, com uma forma orgânica e com o conceito socalcos e cogumelos selvagens muito presentes no design do edifício.



Figura 48 – Cogumelos que nasceram num tronco de uma árvore caída (Imagem retirada de https://www.google.pt/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwiz6ojcmZzlAhUQxYUKHUdQDZYQjB16BAgBEAM&url=https%3A%2F%2Fbillupsforcongress.com%2Falbum%2Fbackground-image-not-appearing-html&psig=AOvVaw0A-slbQ_xk6CdN4xFN-Yw0&ust=1571157899638335 consultado a 30/01/2019)

O porquê dos cogumelos é muito simples, além de ser uma forma natural e orgânica, que era o que se pretendia desde início para o design do projeto, era também uma representação orgânica dos socalcos, a ideia de desenhos numa paisagem. A ideia de dois aspectos, um criado pelo humano e outro da natureza interligados num só objeto, tal como acontece com a área de Biotecnologia. Então a ideia final é a de que o objeto nasce da montanha e não é um bloco construído inserido nessa mesma montanha.

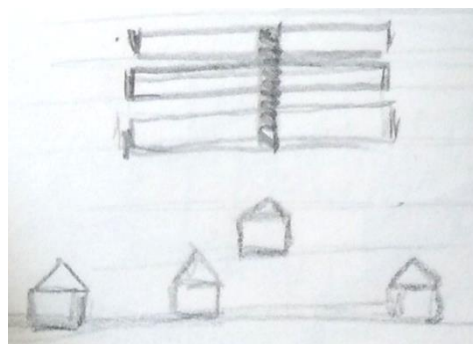
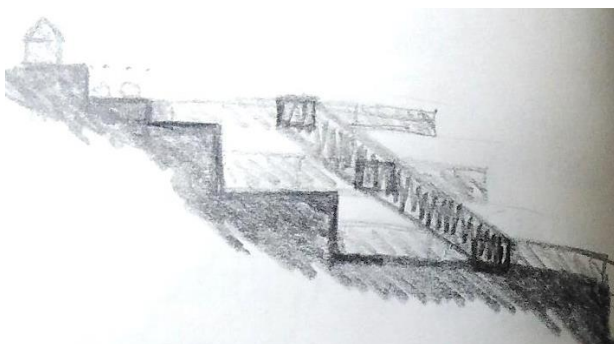


Figura 49 – Primeiro esboço da 2ª fase de Projeto (Imagem de autora de Fevereiro de 2019)

Figura 50 – Esboço da vista de frente do local e o edifício (Imagem de autora de Fevereiro de 2019)

Como se pode ver nos desenhos primários desta 2ª fase, a ideia ainda estava muito crua e apenas se sabia que se queria a forma em três pisos e um túnel de circulação que atravessava o meio do edifício que seria tanto para utilizadores do edifício como visitantes, que apenas quisessem atravessar o percurso até á aldeia.

Depois de um mês com idas ao local e alguns desenhos, conseguiu-se chegar a uma forma que finalmente incorporava o que se pretendia desde o início, e apesar de se ter voltado ao ponto zero a meio do processo, o resultado final têm mais relação com o local do que a primeira ideia, e afinal projeto é mesmo assim, é ter a capacidade de abandonar a primeira ideia se esta não corresponde bem ao local de implantação, e ao que pode ser a melhor solução.

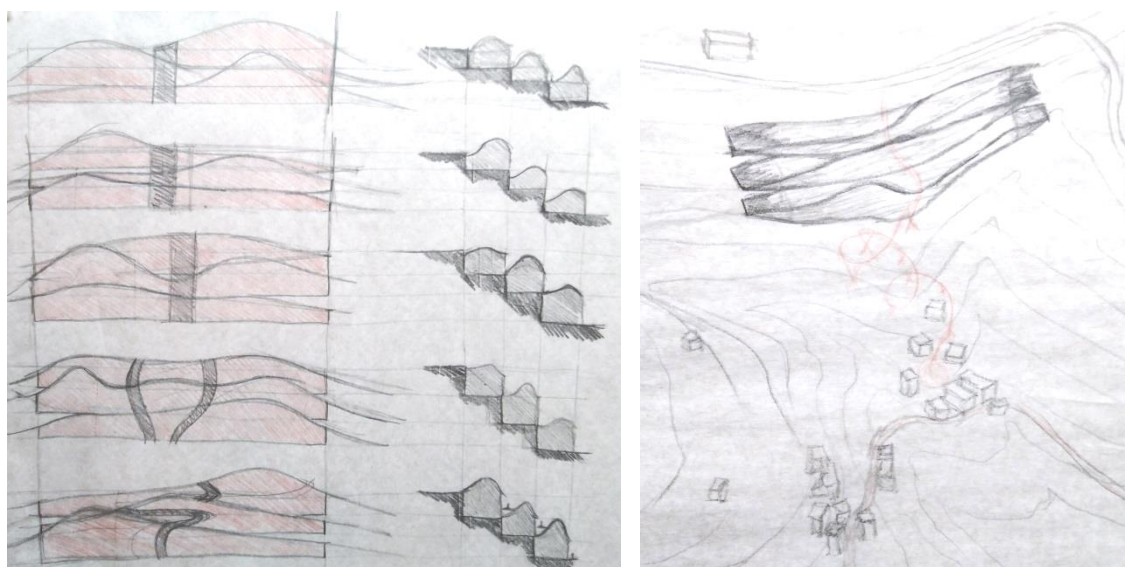


Figura 51 – Esboços de vista de centro e corte a meio do edifício (Imagem de autora Março de 2019)

Figura 52 – Esboço de perspectiva do edifício inserido no terreno (Imagem de autora de Março de 2019)

Concluindo, a ideia final é uma meta a qual demorou um pouco a chegar, mas que deu muito gosto ao fazê-lo com a ajuda de professores, amigos, família e as pessoas maravilhosas que habitam as redondezas da aldeia, pode-se encontrar uma solução que em muito nos oferece e dá ao local. Esta ideia será escrutinada mais a fundo, no ponto que se segue.

5.3. Projeto Final

Para chegar à forma final do edifício, foi necessário um longo processo de desenhos, de inspirações literárias e artísticas, de maquetas, de fotografias, de conversas informais com moradores e principalmente de troca de ideias entre orientadores e orientanda.

“O perceber que parte do edifício pertence à terra (estereotómico) e que parte se desliga dela (tectónico), ou o considerar que todo o edifício trabalha em continuidade com a terra, ou que pelo contrário, estabelece com ela contactos mínimos, pode ajudar efectivamente à produção do novo organismo arquitectónico.” (Campo Baeza, 2011, p.26).

Desde o início do processo desta 2ª fase que o projeto se focou muito no ponto que este teria três pisos, para separar três áreas distintas do programa: Serviços, Administração e Laboratório. Depois de muito estudo principalmente retirado de exemplos internacionais, conseguiu definir-se um programa, mas antes do programa estar concluído a forma estaria “fechada”.

Para se desenhar projeto é necessário pensar em todos os seus pontos de vista e como estes se relacionam com o preexistente, sendo neste caso a vista oeste a vista de mais destaque, sendo o “cartão de visita” deste projeto. Por isso para definir a forma e o design final foi necessário entre a vista oeste (alçado principal) e a vista de cima (planta) criar uma linguagem que respeitasse o programa geral já existente e o local de implantação.

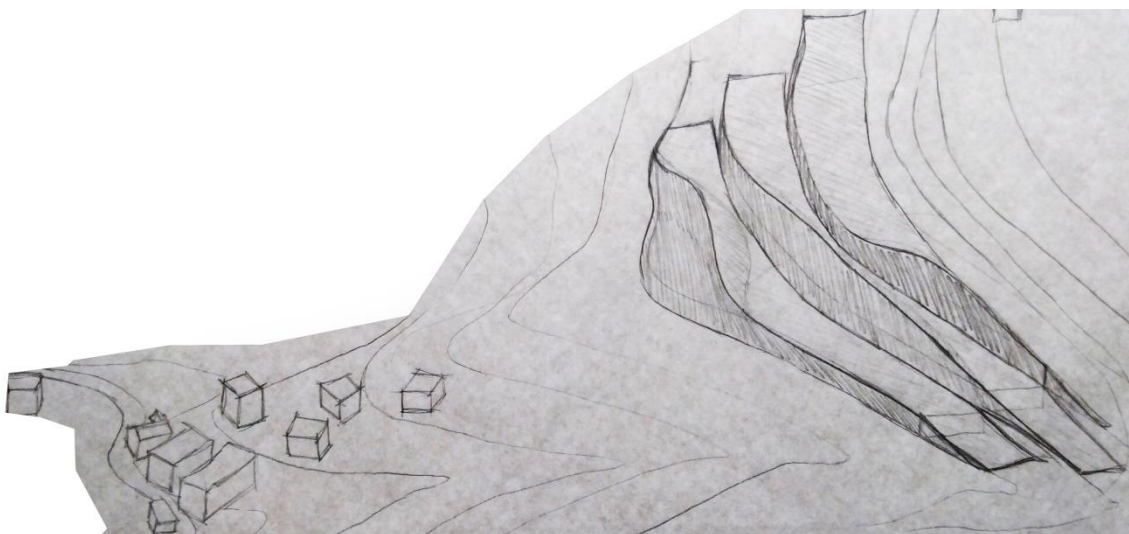


Figura 53 – Desenho da forma final inserida no terreno (Imagem de autora março de 2019)

Como referido anteriormente em esboços primários na 2ª fase, pretendia-se que no seu design fosse incorporado um túnel que atravessasse e corta-se ao meio o edifício permitindo uma melhor circulação tanto no seu interior como no exterior ao seu redor. Mas depois de alguns desenhos e maquetas e até observação directa ao local, depressa se percebeu que tal não seria possível e que a circulação teria de ser feita de outra forma.

Depois de encontrada a forma final, foi feito um plano urbano que liga desde o estacionamento do projeto até uma praça criada no centro da aldeia Colcurinho.

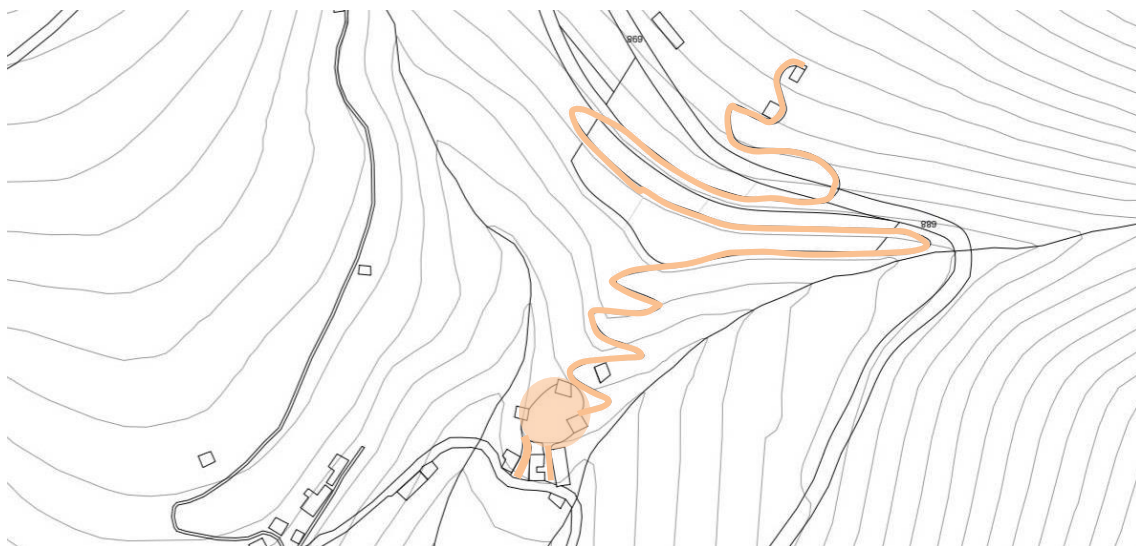


Figura 54 – Planta com plano urbano desenhado a laranja (Imagem de autora Agosto de 2019)

O objetivo do plano urbano é interligar uma estrutura que apesar de independente da aldeia, e da função completamente diferente de qualquer construção existente naquele local, é uma estrutura que pertence à aldeia e que tem de ter uma relação com ela. O percurso assinalado a laranja na figura anterior pretende ser apenas para pedestres e bicicletas e liga-se com um percurso já existente (assinalado a laranja na seguinte figura) que liga a aldeia do Colcurinho à aldeia do Chão Sobral com 101 habitantes (INE, 2011). Este percurso será um começo, que servirá de exemplo para futuramente se puderem criar outros percursos que possam ligar o Colcurinho às demais aldeias no território ao seu redor.



Figura 55 – Imagem Satélite de Chão Sobral e Colcurinho (Imagem retirada de <https://www.google.pt/maps/@40.2828331,-7.8310001,1392a,35y,90h/data=!3m1!1e3> consultado a 29/12/2019)

O que este plano urbano também pretende é que ao reabilitar as infraestruturas existentes e criando novas poderá inspirar a que seja feito um plano de reabilitação da aldeia desabitada do Colcurinho, e que esta possa ser novamente habitada, quer seja por trabalhadores do laboratório ou outras pessoas que procuram um estilo de vida mais calmo do que o cosmopolita.

É um plano urbano muito simples, pois consiste maioritariamente em manter a área florestal em volta do projeto tal como está, claro que respeitando a lei de limpeza da floresta, mantendo o território em volta do Colcurinho limpo e o mais organizado possível. A forma sinuosa do percurso vai de encontro ao declive do terreno, não sendo possível ligar um ponto ao outro com uma linha reta, tornou-se necessário criar este percurso dessa forma para combater o declive desta encosta virada para poente.

Temos duas vias rodoviárias (assinaladas a vermelho na Figura 55), a via municipal (EM508) que passa abaixo da aldeia Colcurinho e que liga o Chão Sobral à estrada nacional 17 dando acesso à cidade de Oliveira do Hospital e outros locais. A outra via é uma via florestal que serve maioritariamente para combate a incêndios, mas que se pretende alcatroar e utilizar como acesso rodoviário ao edifício, passa por cima da aldeia e dá acesso directo ao edifício e ao estacionamento e está ligada à estrada EM 508. Depois do plano urbano, foram refeitos alguns esboços da forma, como esta se relacionava com o terreno e também algumas maquetas de estudo para um melhor entendimento de como trabalhar o seu interior.

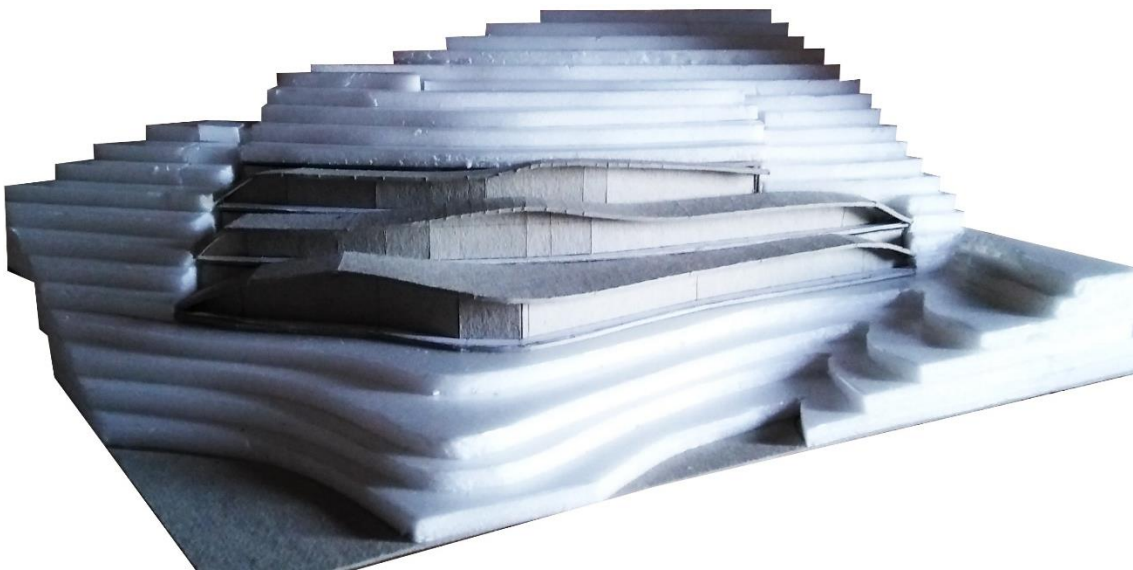


Figura 56-Maqueta 2 à escala 1/500 (Imagem de autora Setembro de 2019)

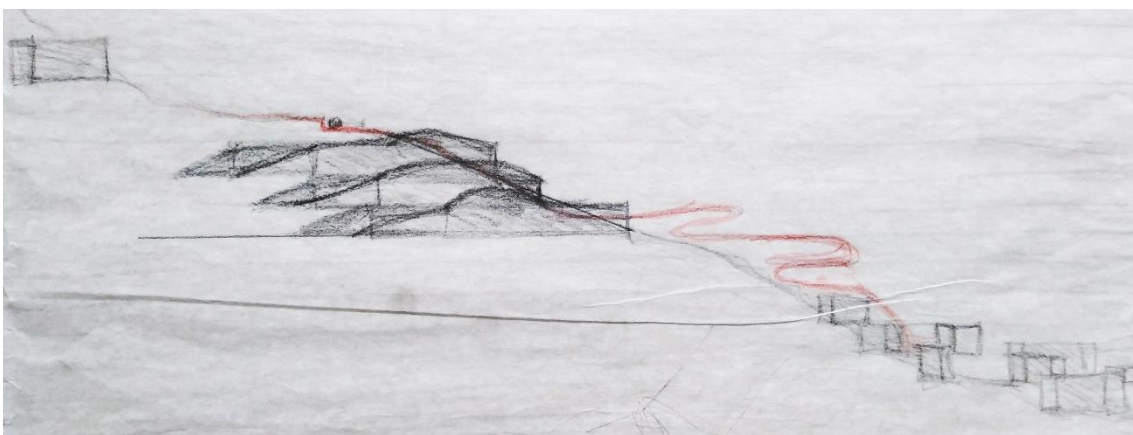


Figura 57 – esboço da forma vista de lado inserida na encosta com as habitações de xisto em baixo (Imagem da autora Julho de 2019)

O seu interior está organizado em 3 pisos, com parte dos pisos enterrados. Os interiores têm iluminação natural que vem do lado poente do edifício, por isso dentro do possível a sua organização é conceptualmente em open space de modo a permitir uma maior captação desta iluminação. Exceptuando alguns espaços que são completamente enterrados e que não têm acesso a qualquer iluminação natural, nesse caso, a iluminação artificial é a opção.

Como o lado este é onde o edifício se encontra “encostado/enterrado” e como o sol se encontra tapado pelo monte então não há qualquer vão desse lado e não existe captação de iluminação natural, por isso será, claro, necessária a colocação de iluminação artificial também nos outros espaços para comatar a falta de iluminação natural em certas horas do dia e até da noite.

O piso 0 a contar de cima para baixo é onde se encontram todos os serviços e espaços e que tem ligação à via rodoviária principal que está ligada a outras estradas e outras aldeias.

O piso 0 tem armazéns, dois espaços para o lixo, espaço de sistema de água, eletricidade e ar, um pequeno espaço de estar para os camionistas e para receção das pessoas no edifício e ainda um estacionamento ligado através de um túnel ao piso.



Figura 58 – Programa do piso 0 (Imagem de autora Outubro de 2019)

O piso é maioritariamente enterrado e os vãos na sua fachada são de menor área, por ser um piso de serviços, não é necessária muita iluminação natural nos espaços. É um piso onde se encontra um número menor de trabalhadores do que nos restantes, por ser um piso onde se armazenam e onde se faz a manutenção dos serviços do edifício, é mais de circulação do que permanência.

O piso -1 tem o refeitório, o bar, uma sala de conferências (que fica numa forma oval asinalado a vermelho, que fica a três metros sobre a cota de laje do piso), inclui também os balneários que ficam por trás da receção (ligados também por um túnel ao resto do piso) e ainda a zona de escritórios, com uma zona a espaço aberto, uma sala de reuniões/gabinete do gerente e ainda uma sala de fotocópias e impressões.

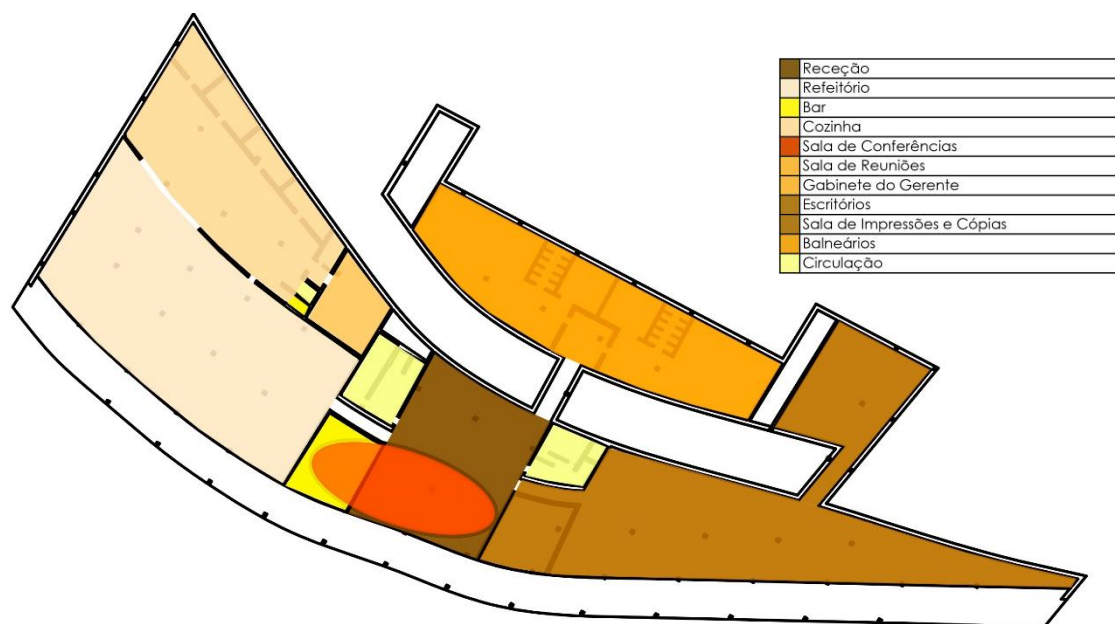


Figura 59 – Programa piso -1 (Imagem de autora Outubro de 2019)

A fachada é envidraçada, permitindo a entrada da iluminação natural na maior parte do piso, sendo a zona de escritórios, o refeitório, a recepção e o bar as áreas com melhor captação.

O percurso pedestre ligado à praça da aldeia passa pela fachada em todo o seu comprimento, que também estão ligados a saídas de emergência desse edifício nessa mesma fachada.

Neste piso a organização do espaço é muito mais aberta e com espaços muito mais amplos que no piso anterior. Sendo este piso de grande importância, pois serve de intermediário entre a parte que produz (no piso -2) e a parte que fornece e serve (piso 0 / piso térreo), onde a ordem e organização são estabelecidas para que o resto do edifício possa funcionar como um organismo único e saudável.

O piso -2 é o piso dos laboratórios e estufa (o que dá nome e função principal ao edifício), onde tudo é feito e estudado até passar para o departamento de administração e mais tarde para os armazéns para transporte para outros laboratórios ou para zonas onde vão ser utilizados.

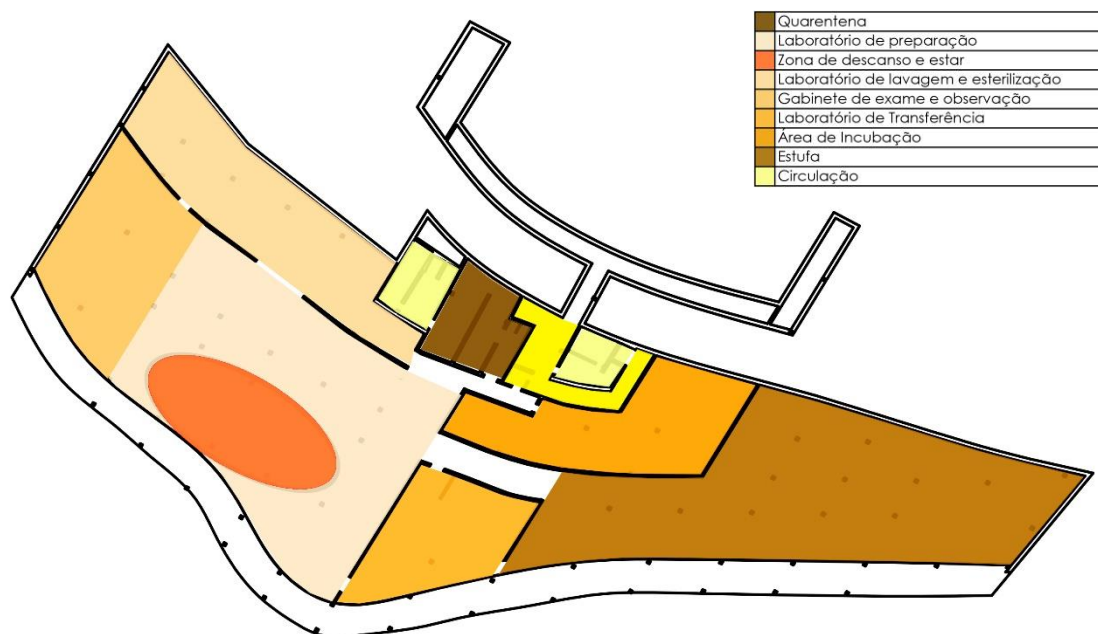


Figura 60 – Programa do piso -2 (Imagem de autora Outubro de 2019)

O piso tem em si uma organização mais complexa, sendo que em biotecnologia um meio de cultura tem de atravessar várias fases até estar pronto para ser utilizado em outros locais. Começa pelo acesso ao piso, tem de ter uma área de quarentena onde os cientistas têm de passar por um processo de limpeza e esterilização para poderem entrar na zona estéril dos laboratórios não contaminando os meios de cultura e tudo o que o laboratório inclui.

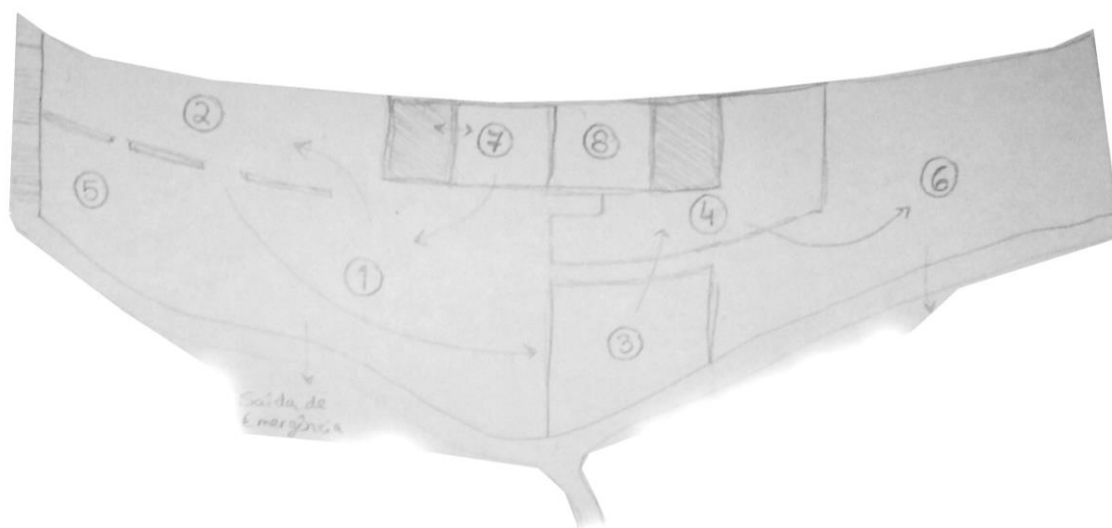


Figura 61 – Desenho do laboratório (Imagem de autora Novembro de 2019)

Depois de passar pela quarentena (7) entramos num espaço aberto de laboratório onde inclui três áreas do processo laboratorial, a área de

preparação dos meios de cultura **(1)**, em que temos mesas de trabalho, equipamentos de refrigeração, mostruários e prateleiras.

A área de lavagem e esterilização **(2)** onde se procede não só há lavagem das ferramentas a utilizar, mas também na lavagem das plantas e por vezes dos produtos necessários para a realização dos meios de cultura. Nesta área temos autoclaves verticais (servem para esterilizar as ferramentas), destilador de vidro (para destilar água), prateleiras de secagem (estantes com iluminação artificial para secar plantas ou ferramentas), armários para sementes, equipamentos de refrigeração e ainda fogões para esterilização e secagem.

E finalmente a área de observação e exame **(5)**, onde através da análise dos dados das pesquisas e ainda da análise efetiva dos meios de cultura se sabe se é viável ou não o que se está a fazer. Uma área onde temos algumas mesas de trabalho com computadores e microscópios, lentes de aumento e elementos óticos complementares. Temos sobre a zona de preparação dos meios de cultura uma forma oval que servirá para que os trabalhadores possam fazer uma pausa e reuniões se necessário sem quebrar o ritmo de trabalho nos laboratórios.

Depois temos mais quatro áreas distintas estas separadas fisicamente com paredes, que são a área de transferência **(3)**, onde temos câmaras de fluxo laminar, mesa de trabalho para estudar as espécies e este espaço serve para estudar e fazer a transição efetivamente dos meios de cultura para a zona de incubação **(4)** e a zona da estufa **(6)**, que são essencialmente zonas de crescimento para as plantas, uma delas a 4 com prateleiras e iluminação artificial onde elas crescem desde semente até uma certa parte da fase de crescimento e depois são transferidas para a estufa onde o crescimento passa por temperatura controlada e iluminação natural.

Finalmente temos a área do lixo **(8)**, onde depositam o lixo orgânico e químico sendo depois transportado por um elevador apenas usado para tal de acesso ao piso 0. Esta zona dá acesso também às courettes que vem do piso 0 do espaço de sistema de água, luz e eletricidade para possível manutenção. O piso é organizado de uma forma aberta e ampla para permitir uma maior captação de iluminação natural, para isso tem uma fachada natural.

O piso 0 tem 3.473 m^2 de área total com o programa de:

Armazéns 780 m^2

Estacionamento 1.591 m^2

Sistema de água 150 m^2

Sistema de ar 145 m^2

Sistema de eletricidade 325 m^2

Espaço de estar 115 m^2

Lixo 185 m^2

Circulação 182 m^2

O piso -1 tem 2.474 m^2 de área total com o programa de:

Recepção 266 m^2

Refeitório 578 m^2

Bar 61 m^2

Cozinha 385 m^2

Sala de conferências 100 m^2

Sala de reuniões 56 m^2

Gabinete do gerente 56 m^2

Escritórios 328 m^2

Sala de impressões e cópias 145 m^2

Balneários 351 m^2

Circulação 148 m^2

O piso -2 tem 3.237 m^2 de área total com o programa de:

Quarentena 98 m^2

Laboratório de preparação 822 m^2

Zona de descanso e estar 189 m^2

Laboratório de lavagem e esterilização 358 m^2

Gabinete de exame e observação 273 m^2

Laboratório de transferência 200 m^2

Área de Incubação 262 m^2

Estufa 794 m^2

Lixo 61 m^2

Circulação 180 m^2



Figura 62 – Esboço de materiais em corte de cobertura (Imagem de autora Outubro de 2019)

A cobertura é uma malha metálica (treliças) unida a uma estrutura de pilares metálicos, a escolha de uma estrutura deste género deve-se a uma capacidade versátil e variada das formas que a estrutura pode se transformar, nomeadamente formas orgânicas como a deste projeto.

Sobre esta estrutura vai estar uma camada com roofmate para isolamento térmico e uma tela, e ainda por cima desta camada uma camada de telhas de xisto, que unidas vão formar a curva contínua das três coberturas.

Vai ter um teto falso onde irão passar todas as tubagens desde AVAC a sistema de águas, etc. E depois o teto falso será de placas de gesso acartonado, que poderão ser retiradas para uma possível manutenção ou

reparação dos sistemas acima referidos. Este tecto falso irá existir em alguns dos espaços, pois não há a necessidade que haja em todo o edifício.

As paredes serão de betão revestido com cerâmicos de xisto pelo lado exterior, dando uma aparência estética pelo exterior de ser construída em pedra, a natural do local. Pelo interior as paredes terão revestimento em madeira nas zonas de estar e zonas de escritório e também o refeitório, o resto será apenas betão revestido com simples revestimento em estuque pintado de branco. Os vãos das fachadas serão envidraçados inseridos numa estrutura metálica.



Figura 63 – Desenho em corte com materiais (Imagem de autora Dezembro de 2019)

Concluindo, a forma, o *design* e os materiais têm em conta as necessidades funcionais do edifício, mas também respeitam o local onde estão inseridos.

A construção moderna com aparência de tradicional não é ao acaso, mas vai de encontro à imagem de rústico e do campo que se pretende e que transparece no local de implantação e ao seu redor. O objectivo de elevar o material Xisto como principal neste projeto é também o de manter e elevar a boa imagem que programas como a Rede das Aldeias do Xisto promovem e que se mantenha intacta e sobreeleve a característica principal deste local, o pitoresco, o rústico, o sossegado e a união entre Natureza e Homem.

CAPÍTULO 6 – Conclusões



6. Conclusões

O objetivo geral deste projeto é o de promover a inovação e o desenvolvimento, o que sem o projeto construído é difícil de avaliar se este objetivo foi atingido, mas a proposta é inovadora e poderá eventualmente ajudar a um desenvolvimento em Oliveira do Hospital.

Quanto aos objetivos específicos, como o “dar uma cara nova”, sem modificar em demasia o meio que envolve o projeto e trazer diversidade (a nível laboral, de educação e social), foram atingidos desde o design, o material e o plano urbano, que estes objetivos estão presentes e são tomados em consideração por se tratarem de pontos importantes e centrais ao longo do desenvolvimento de projeto.

Finalmente em relação ao último objetivo específico, aplicar uma visão moderna e sustentável no design do edifício, sem perturbar o que existe a sua volta, foi um dos objetivos mais difíceis de realizar.

O objetivo pode ser considerado atingido, mas em relação ao termo sustentável, o design pode considera-se sustentável, mas em termos de materiais, por se tratar de uma forma orgânica e por a sua função ser a de um Laboratório de Biotecnologia Vegetal, o projeto não é totalmente sustentável falhando em alguns aspectos.

Concluindo podemos considerar que todos os objetivos foram atingidos e que sendo o último o de aplicar uma visão moderna e sustentável que este foi conseguido até ao ponto possível dentro dos limites que este tipo de projeto impõe.

Oliveira do Hospital é um local de inovação e desenvolvimento que apenas precisa de mais propostas de projetos como esta para que o seu futuro venha a ser diferente e melhor, respeitando sempre o local e a cultura onde estão inseridos.

Bibliografia

AA.VV. – *Aldeias do Xisto - A descoberta começa aqui!, foge comigo!-guias de destino*, ADXTUR-Agência para o Desenvolvimento Turístico da Aldeias do Xisto, 2014

AA. VV. - *Caracterização do Sector – Biotecnologia*, BICS - Associação dos Centros de Empresa e Inovação Portugueses, 2013

AMADO, Miguel P.; PINTO, Alberto Reaes; ALCAFACHE, Ana Maria; RAMALHETE, Inês – *Construção Sustentável*, Lisboa: Caleidoscópio, 2015

BARBER, Gary Ross – *O percurso como elemento estruturante da arquitectura: um passeio pelas obras de Le Corbusier*, Dissertação de Mestrado em Arquitectura da Faculdade Lusíada da Universidade de Lisboa , 2013

BARROSO, Carlos – *A construção vernacular em xisto entre o Cávado e o Ave – o caso de Barqueiros*, Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, 2012

CAMPO BAEZA, Alberto - *Pensar com as mãos*. Casal de Cambra: Caleidoscópio, 2011

CHOAY, Françoise – *A natureza urbanizada, a invenção dos “espaços verdes”*, São Paulo: São Paulo Editora, 1999

DOMINGUES, Álvaro – *Paisagens Rurais em Portugal: algumas razões da polémica*. *Revista da Faculdade de Letras*. I série, vol XIX, Porto, pp. 111-117, 2003

GIDDENS, Anthony; HUTTON, WILL – *On the Edge: Living with Global capitalism*, Londres: Vintage, 2001

GONÇALVES, Bruno – *Arquitectura de emergência: O papel da arquitectura na resolução dos problemas pós-catástrofe*, Dissertação de Mestrado, Escola Superior Gallaecia- Vila Nova da Cerdeira, 2015

JANELA, Lia – *(Des)Ruralização: (In)Definição do Conceito Rural*, Dissertação de Mestrado de Arquitectura da Universidade do Porto, 2013

LOURENÇO, Luciano(Cord.), 2006. *Projecto Terrisc-Recuperação de paisagens de socos e prevenção de riscos naturais*. Coimbra: Núcleo de Investigação Científica de Incêndios Florestais.

MOREIRA, Inês – *Aldeias do Xisto: Projecto para reabilitação da aldeia da Cerdeira*, Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura da Universidade de Coimbra, 2011

NEVES, Francisco C., - *Enquadramento Histórico e Toponímia - Concelho de Oliveira do Hospital*, Oliveira do Hospital: Município de Oliveira do Hospital, 2007

PEREIRA, José Fontinha – *Piódão - Aldeia Histórica, Presépio da Beira Serra "Histórias, Lendas e Tradições"*, Santa Maria da Feira, 2004

RAMIRO, José, - *Histórias, Lendas e Contos do meu Chão*, Oliveira do Hospital: Município de Oliveira do Hospital, 2005

RIBEIRO, João d. L. M., - *A civilização Castreja e a Arquitectura Popular. Munda-A Revista do Grupo de Arqueologia e Arte do Centro(GAAC)*, Volume 7, pp. 34-40, 1984

SASSI, Paola – *Strategies for Sustainable Architecture*, New York: Taylor & Francis, 2006

SOUSA, Paulo – *As Encruzilhadas do Despovoamento: Interior, Jovens e Emprego - o caso do Concelho de Castro Daire*, Dissertação de Mestrado em Sociologia da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, 2010

Anexos



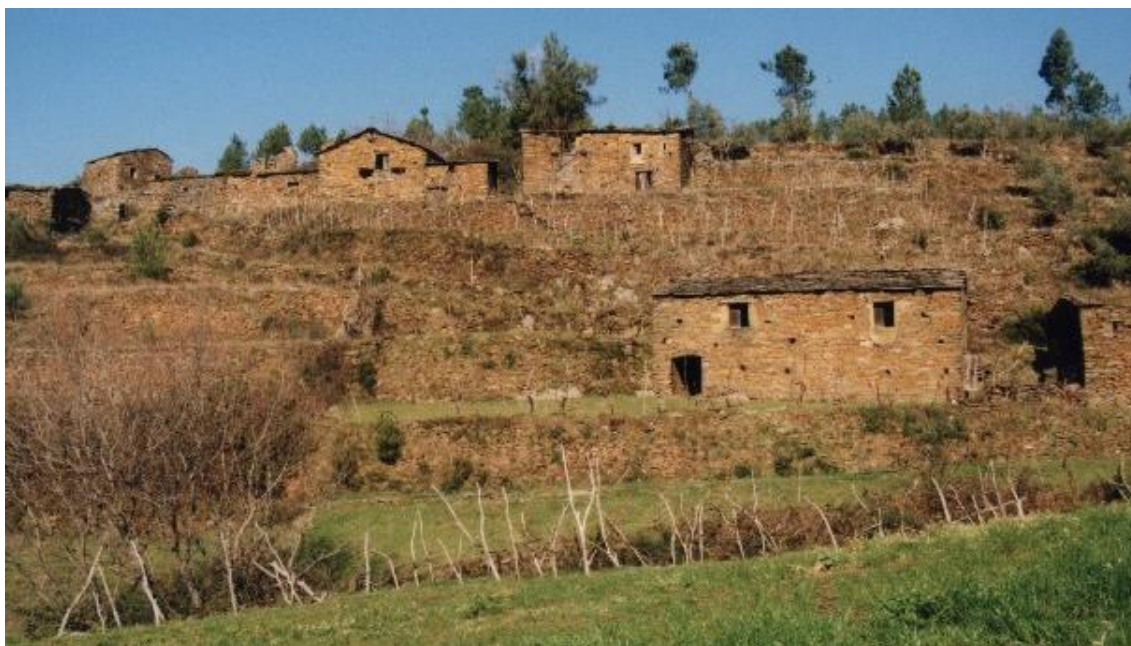
Colcurinho 1988



Colcurinho visto de longe 1988



Colcurinho 1990



Largo de entrada do Colcurinho 2014



Ribeira do avelar a passar por baixo da ponte romana 2014



Interior de uma das “palheiras” 2014



Vista da encosta 2014



Vista da encosta Setembro de 2018



Grande Castanheiro a entrada da aldeia antes do incêndio e depois



Colcurinho Maio de 2019



Uma rua no Colcurinho Março de 2019



Uma rua no Colcurinho Maio de 2019



Via principal do Colcurinho



Vista sobre a serra Maio de 2019



Socalcos na parte mais recente da Aldeia Maio de 2019



Vista sobre o local de Implantação Março de 2019



Última casa a ser abandonada do Colcurinho



Câmara de Cultivo



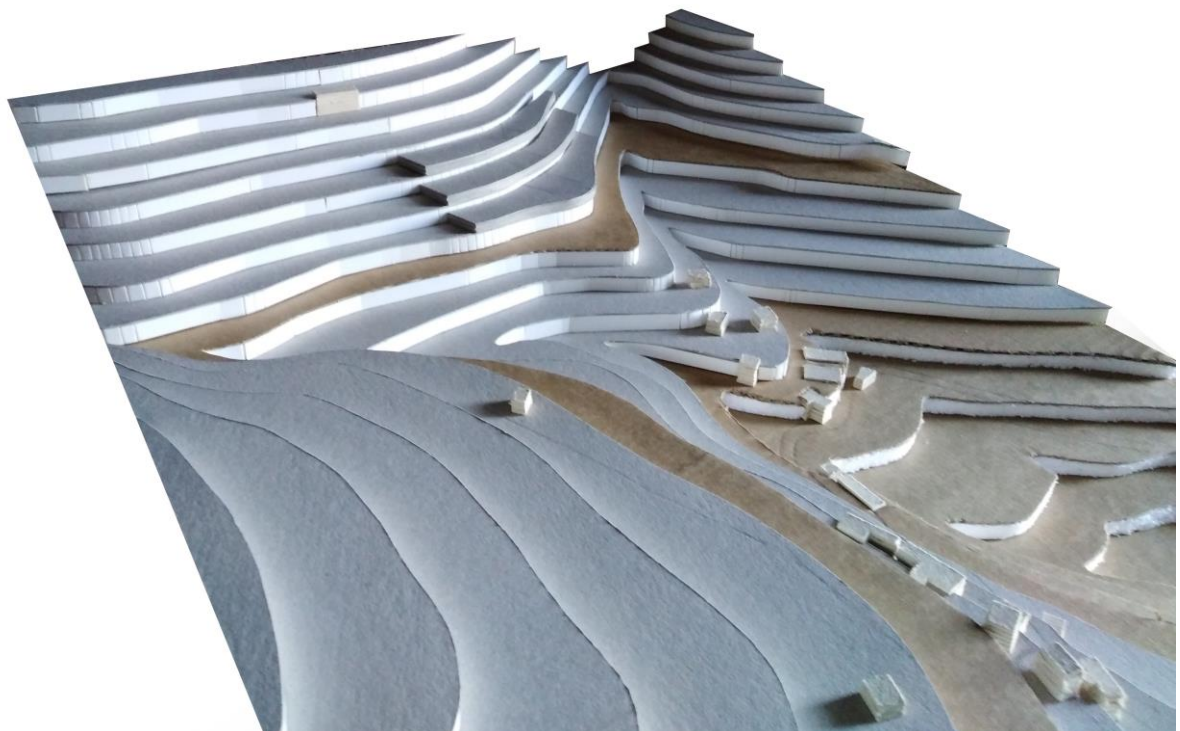
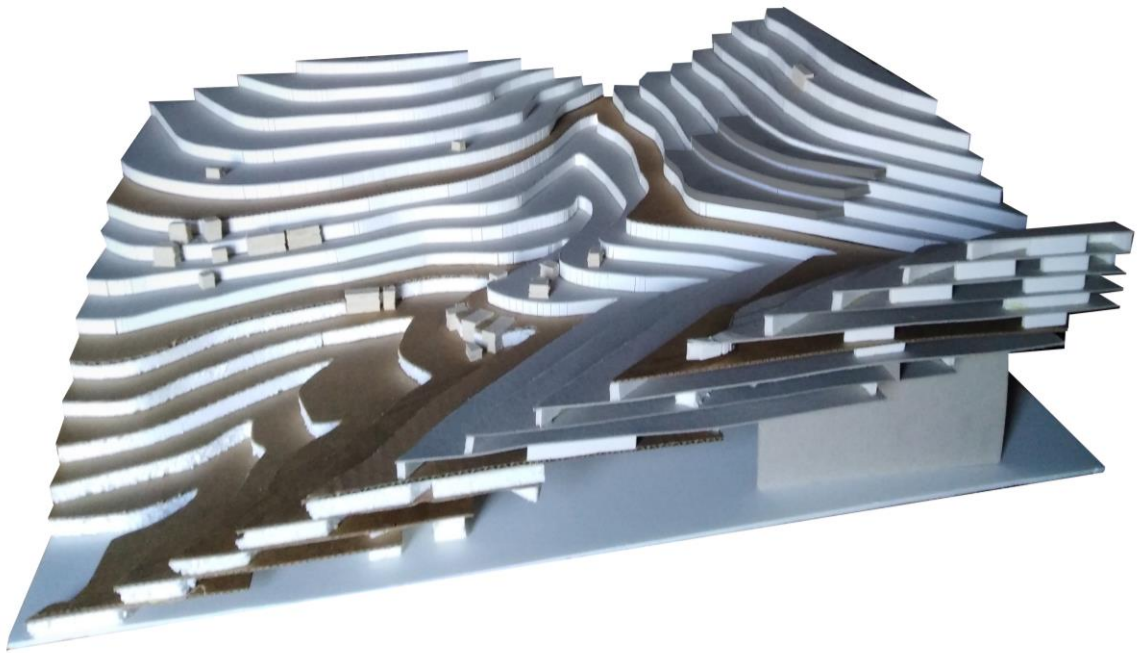
Câmara climática para os armazéns



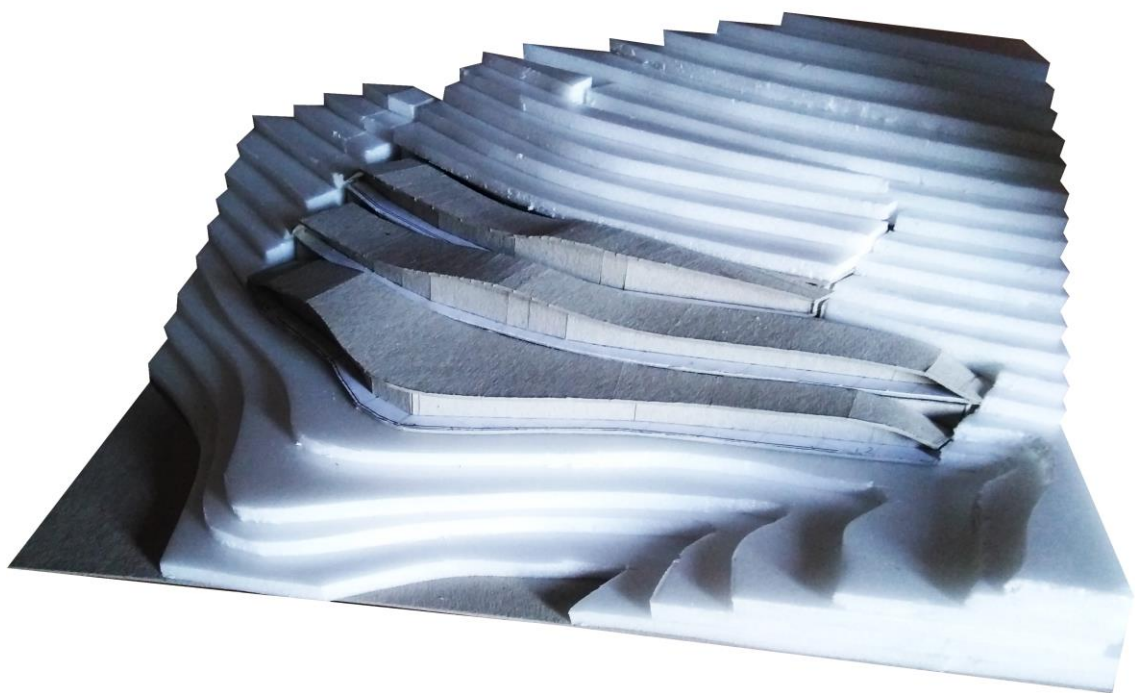
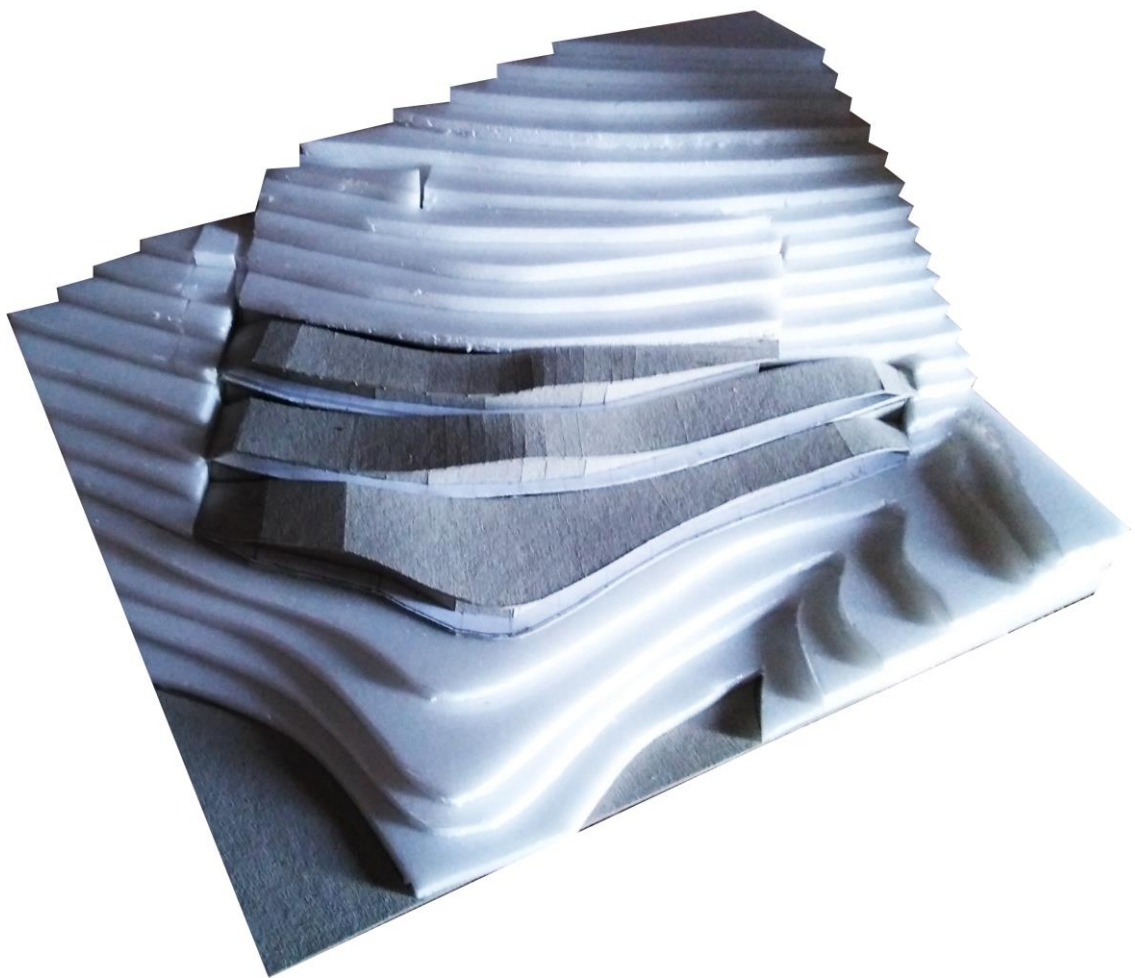
Câmara de crescimento *in vivo*

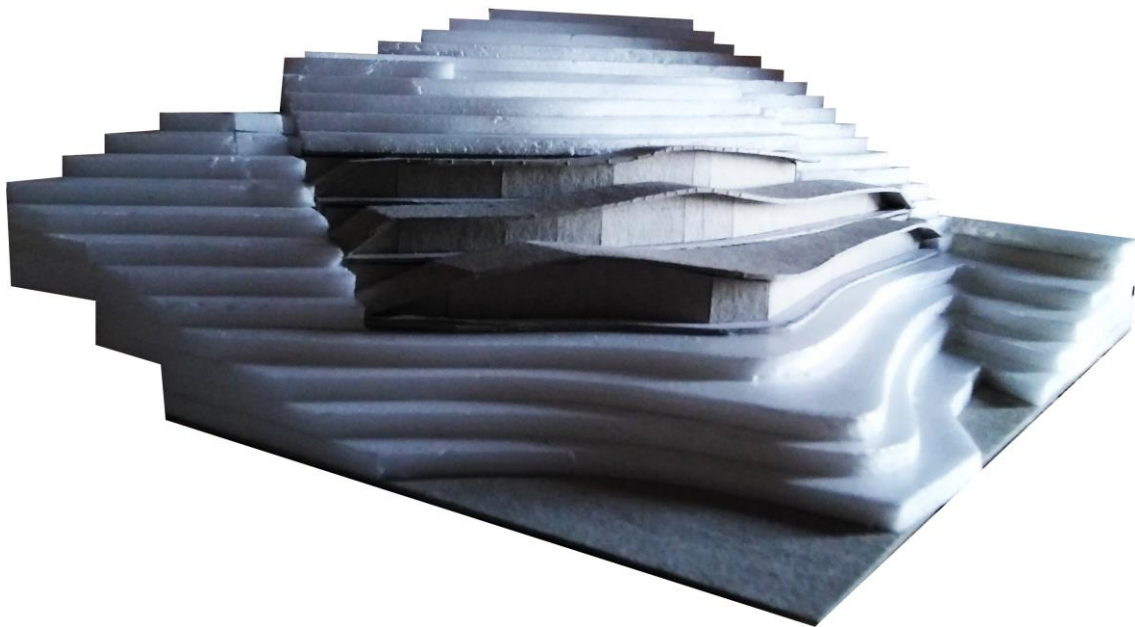
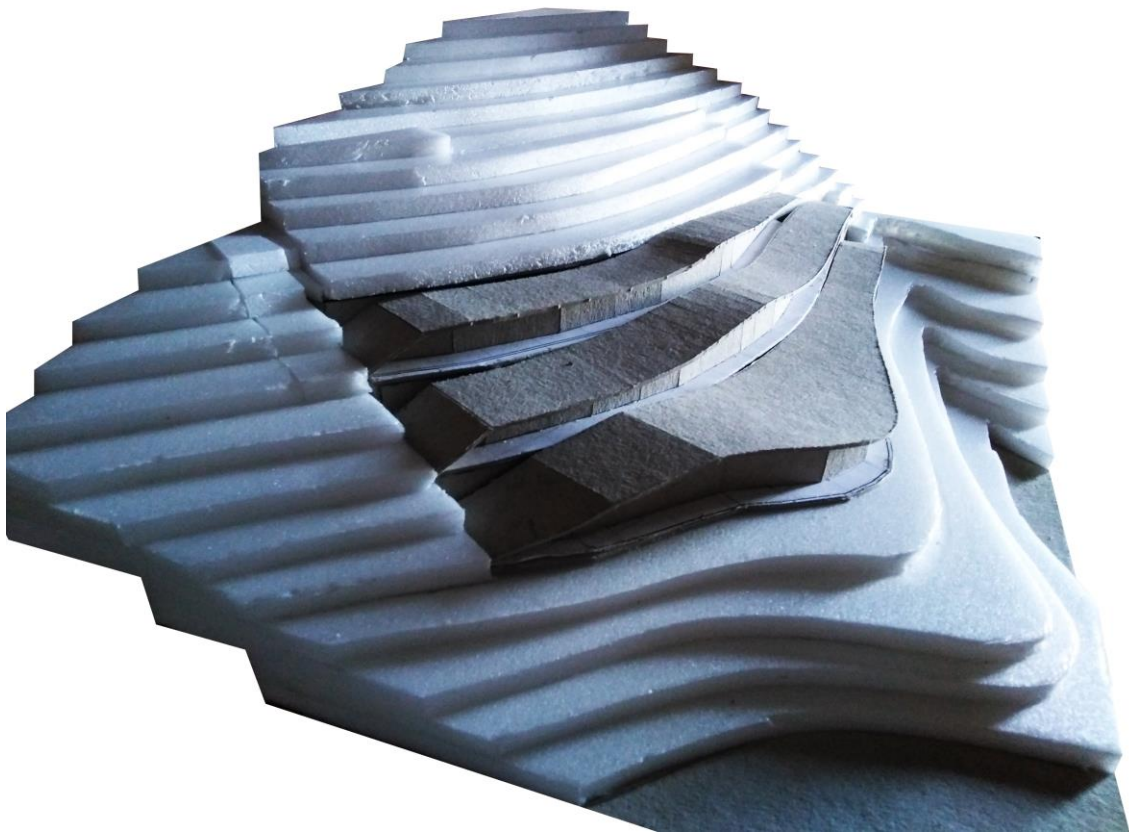


Primeira Maqueta de Estudo



Segunda Maqueta de estudo

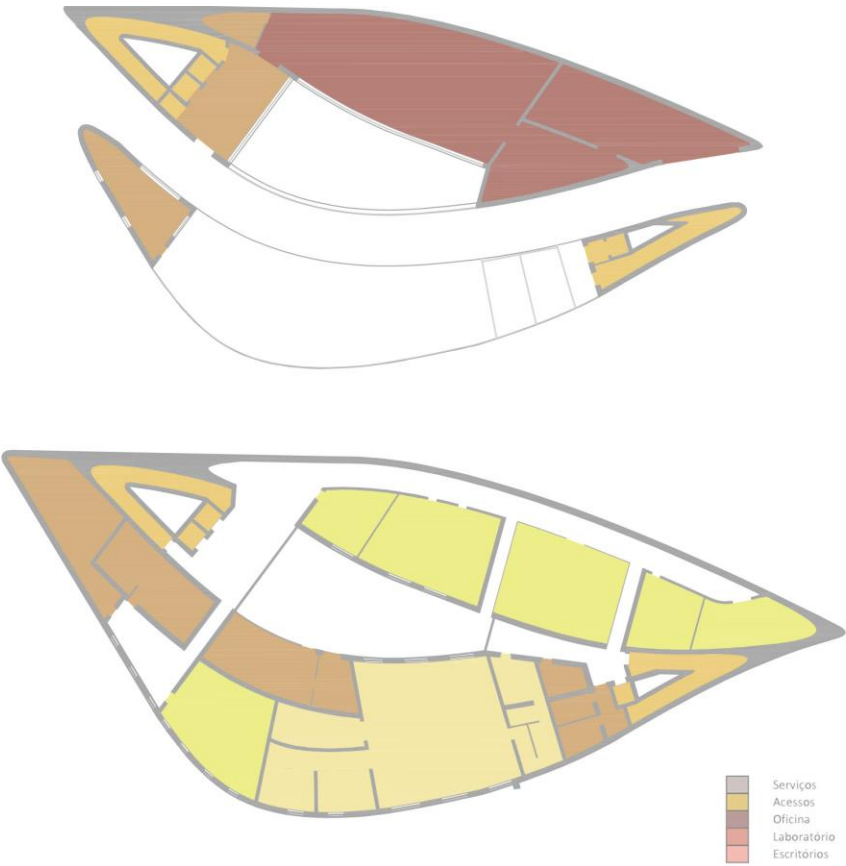


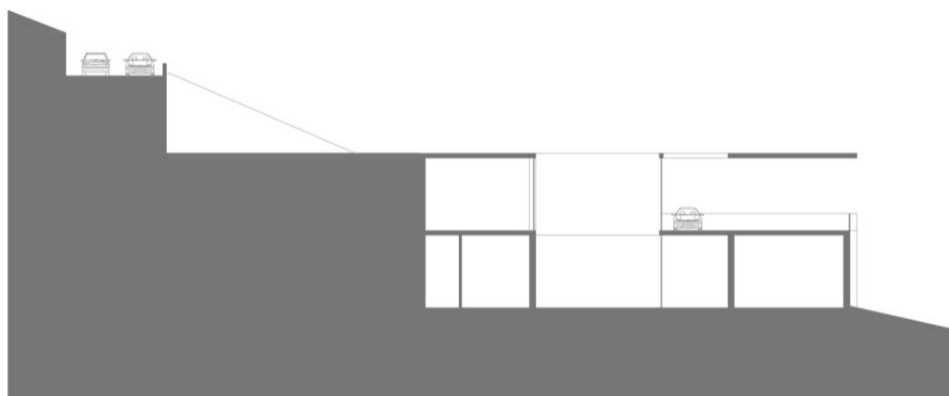


Desenho da aldeia e primeira ideia de uma implantação

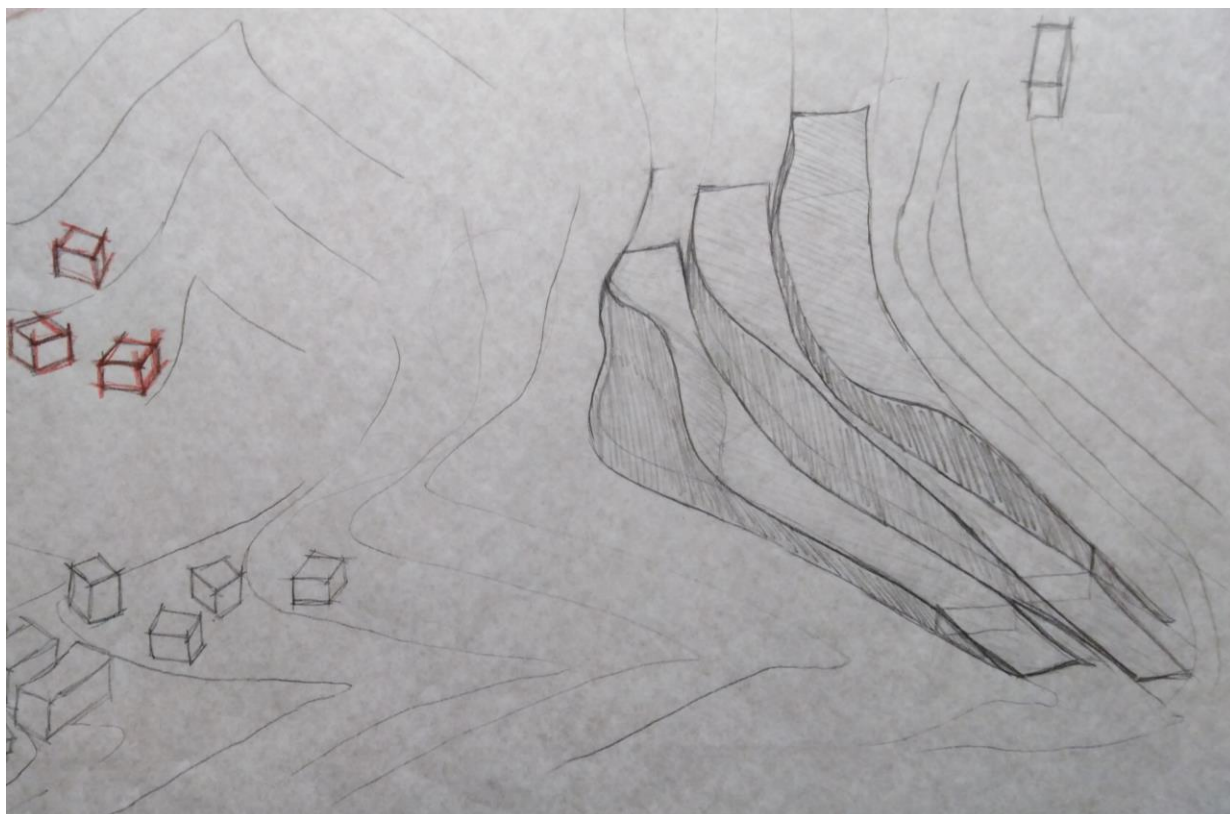


Primeiro Projeto

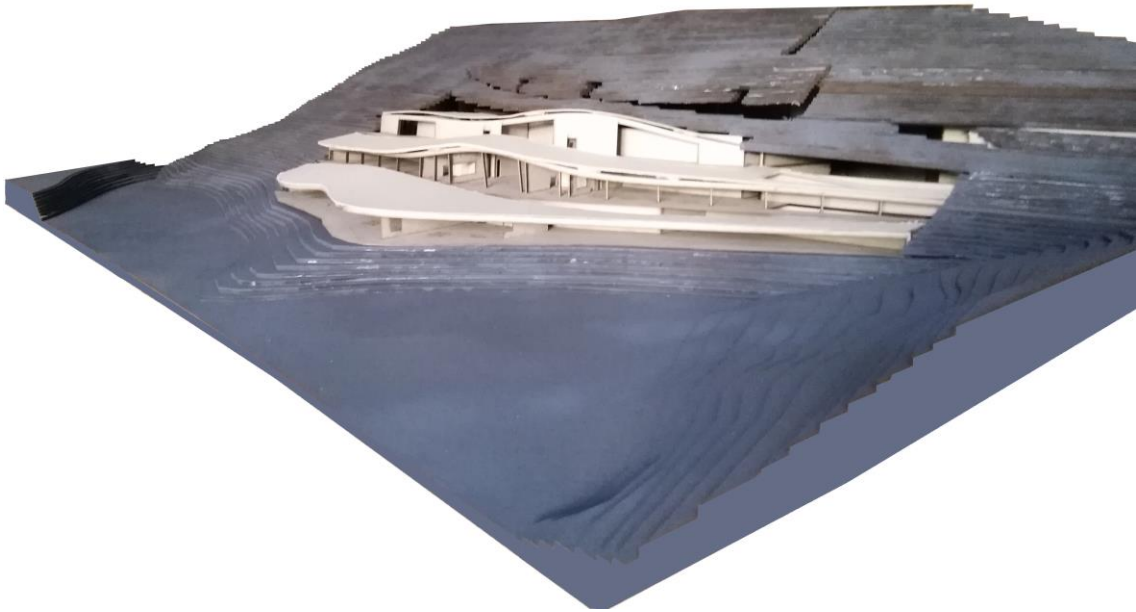


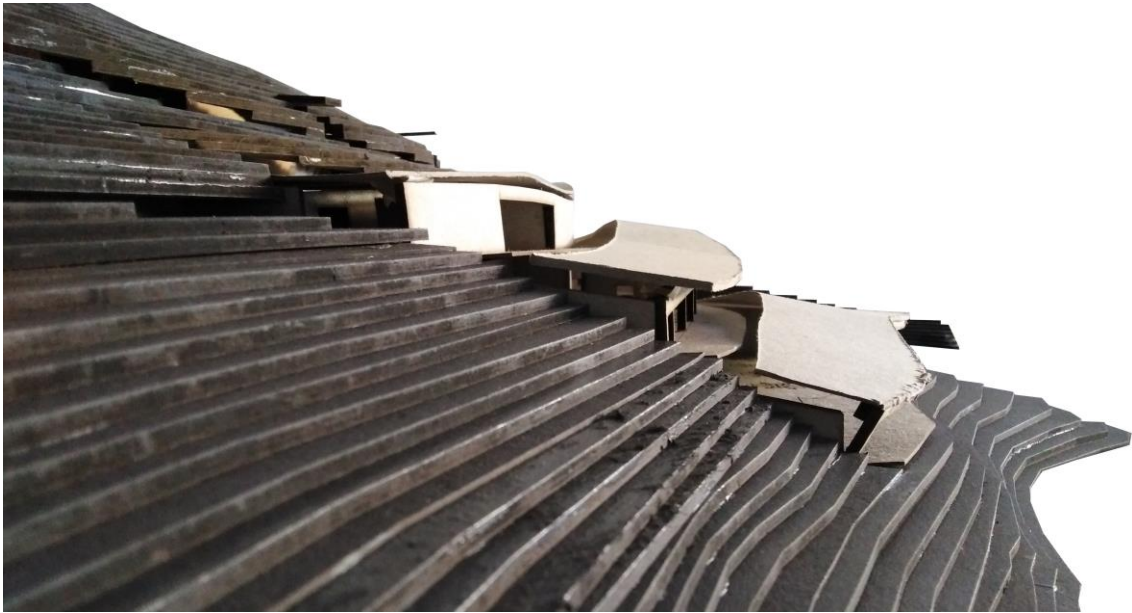


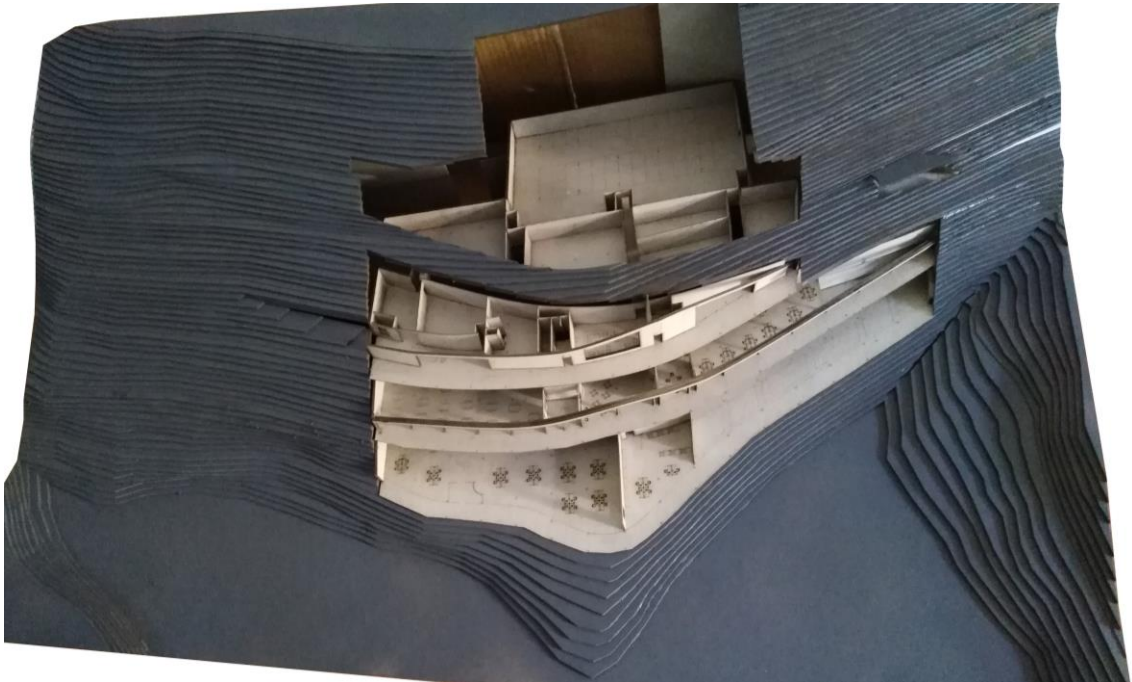
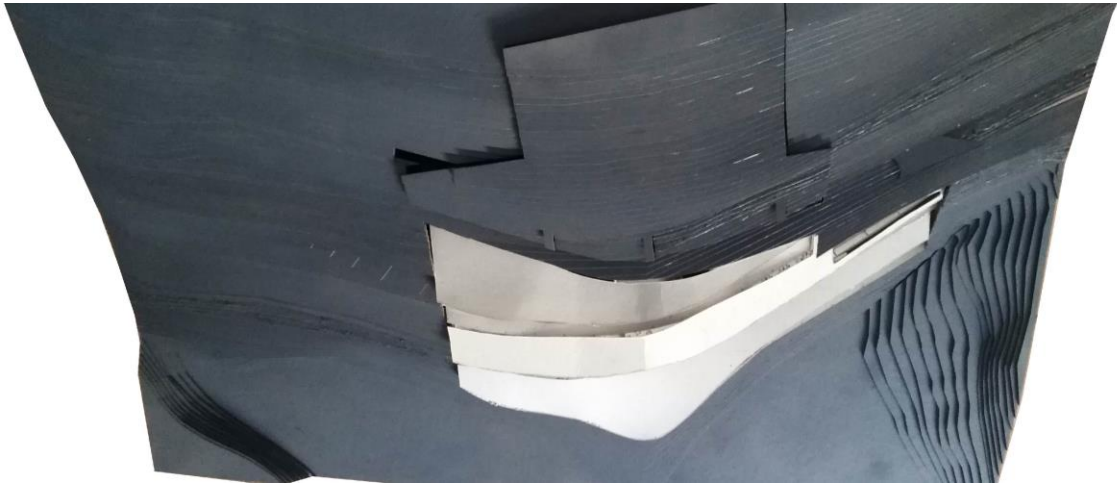
Esboço da Ideia Final



Maqueta Final 1:200

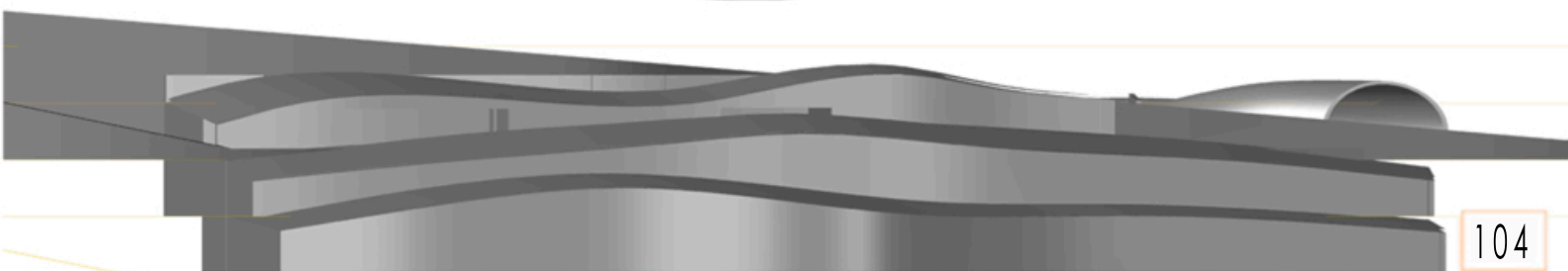
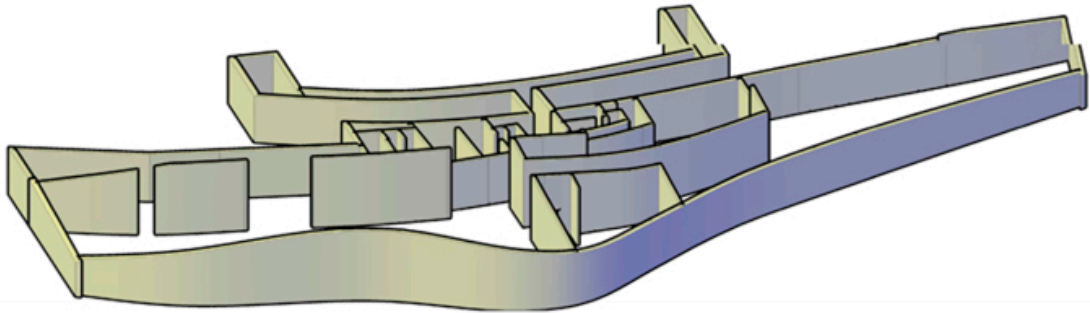
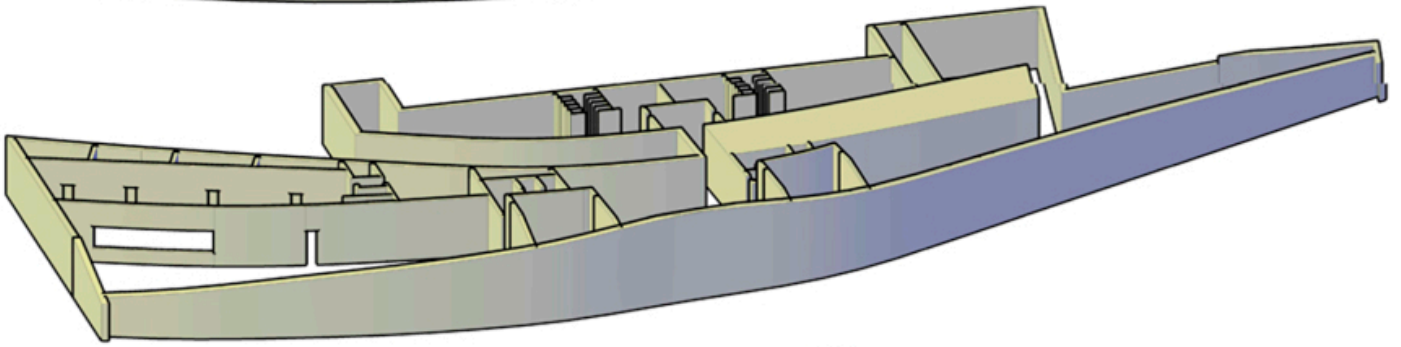
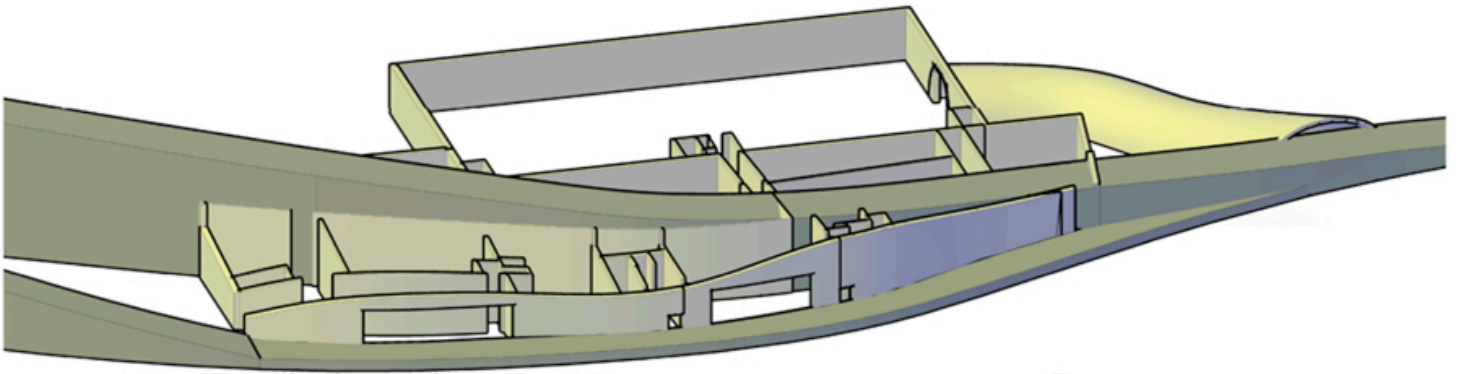


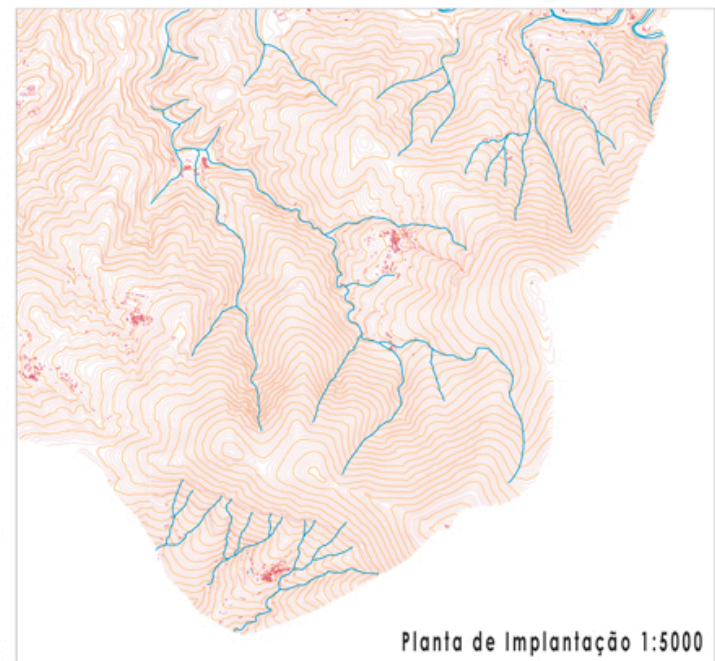
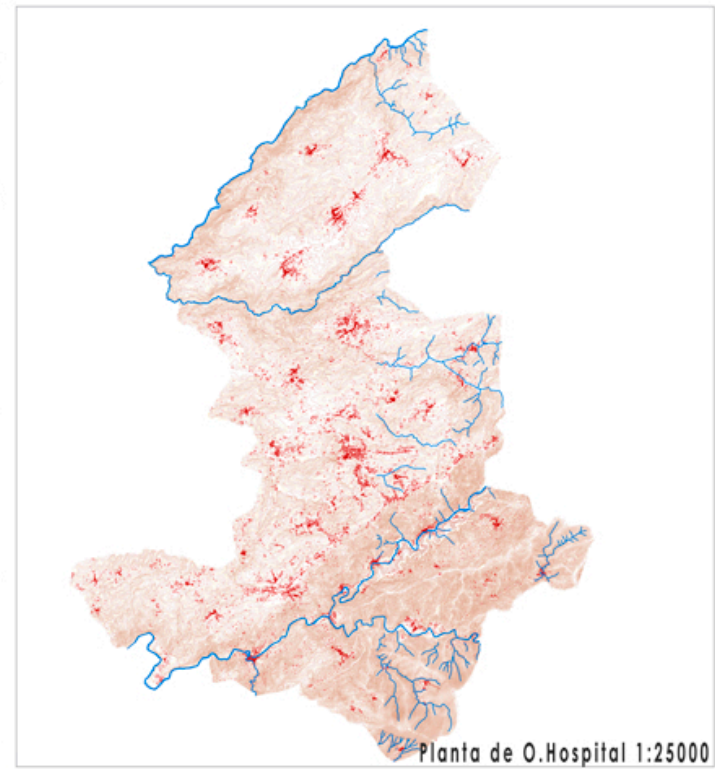
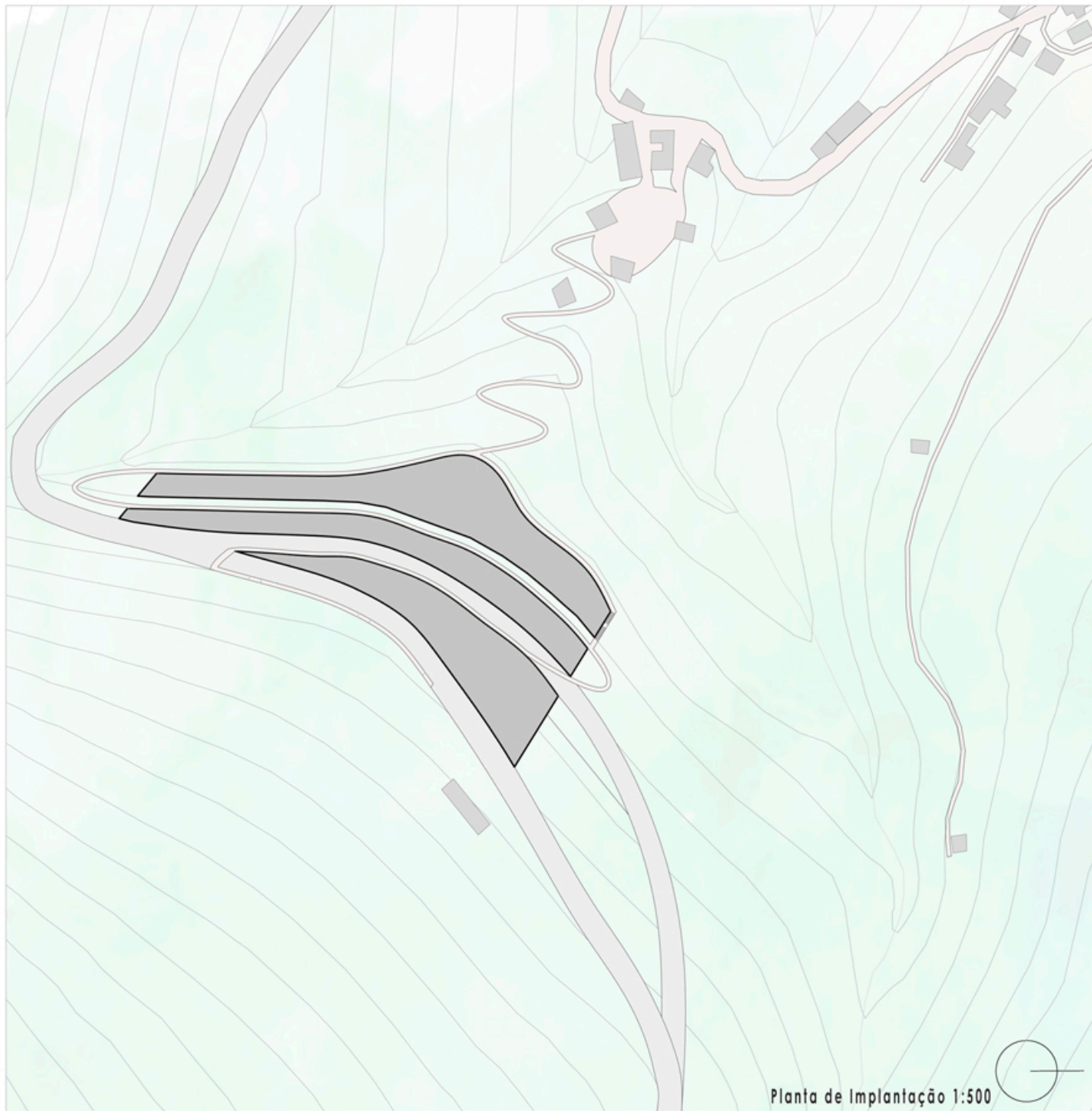




Fotos da Prova final de Mestrado (9/12/2019)

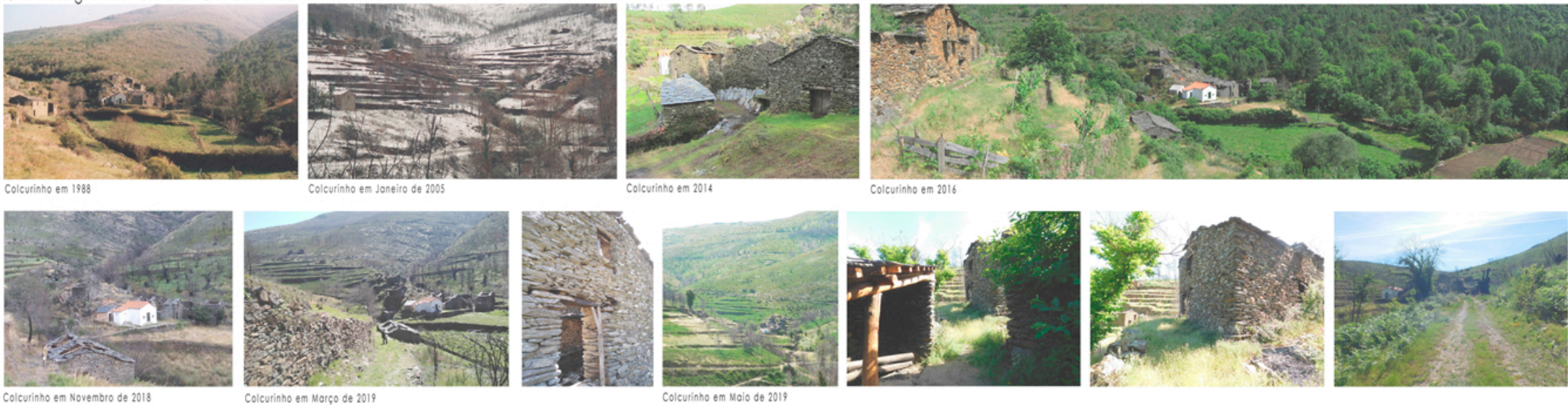






BioteColcurinho - Laboratório de Biotecnologia Vegetal na aldeia Colcurinho

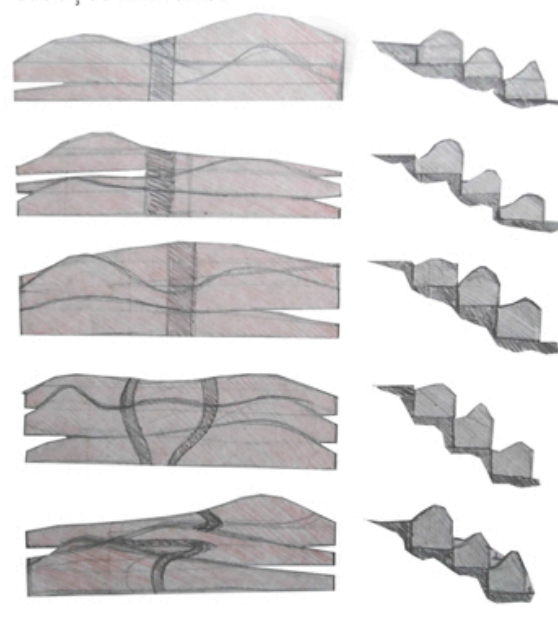
Cronologia da aldeia Colcurinho



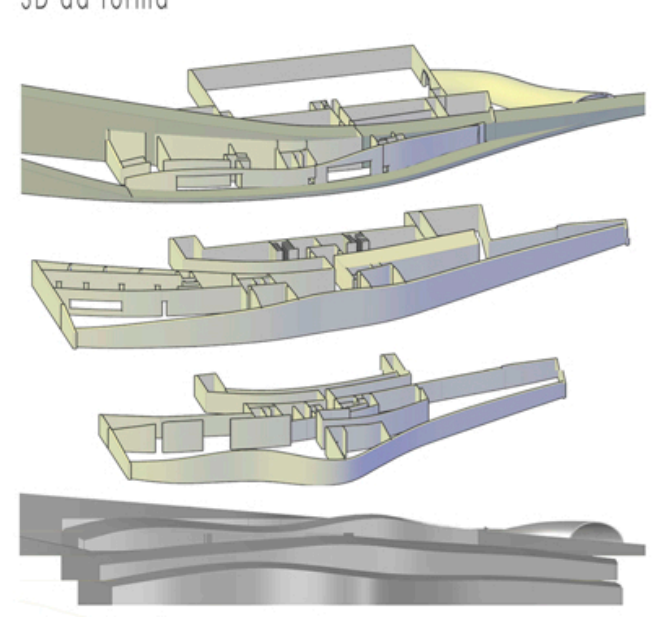
Conceito

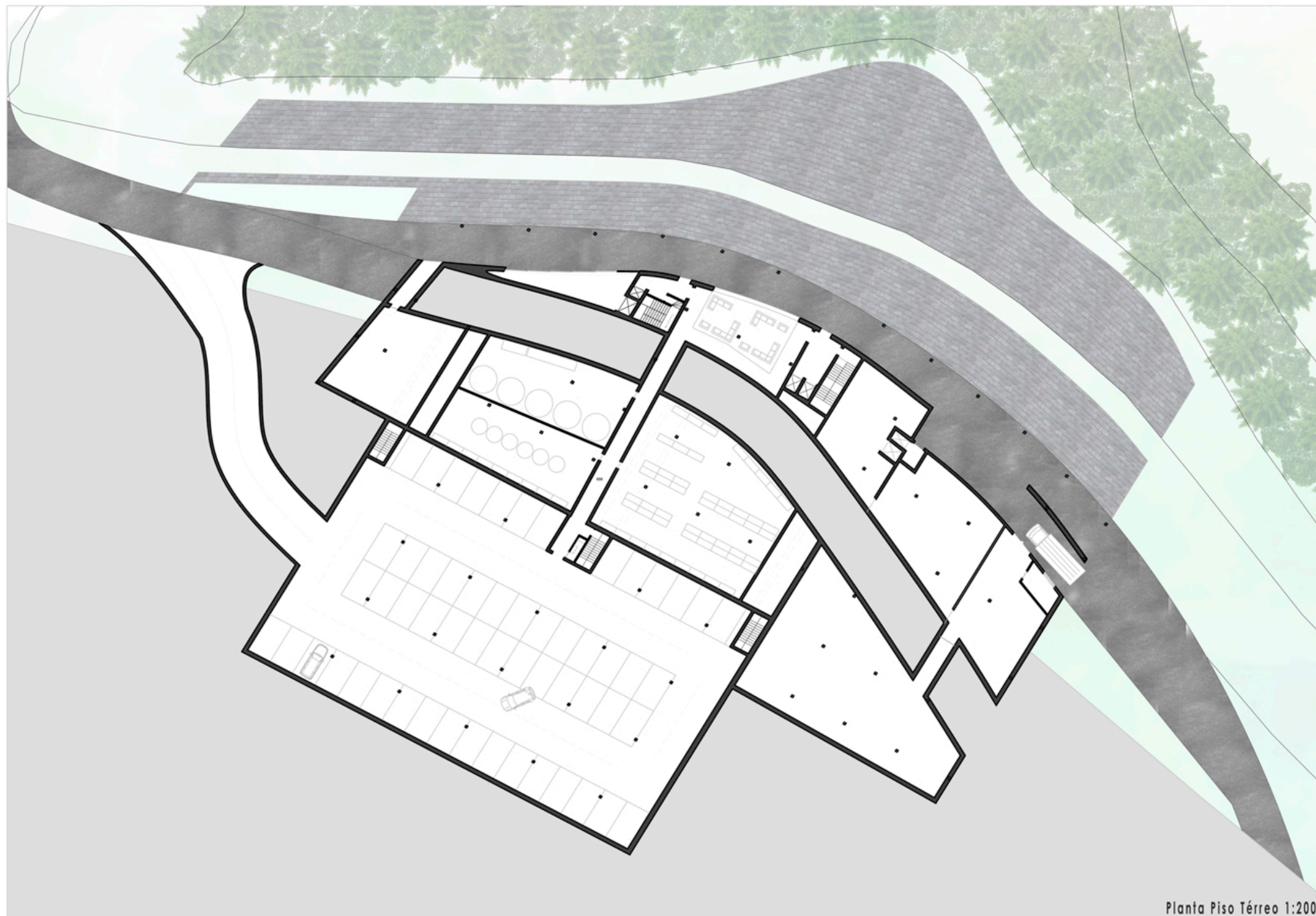


Esboços Primários

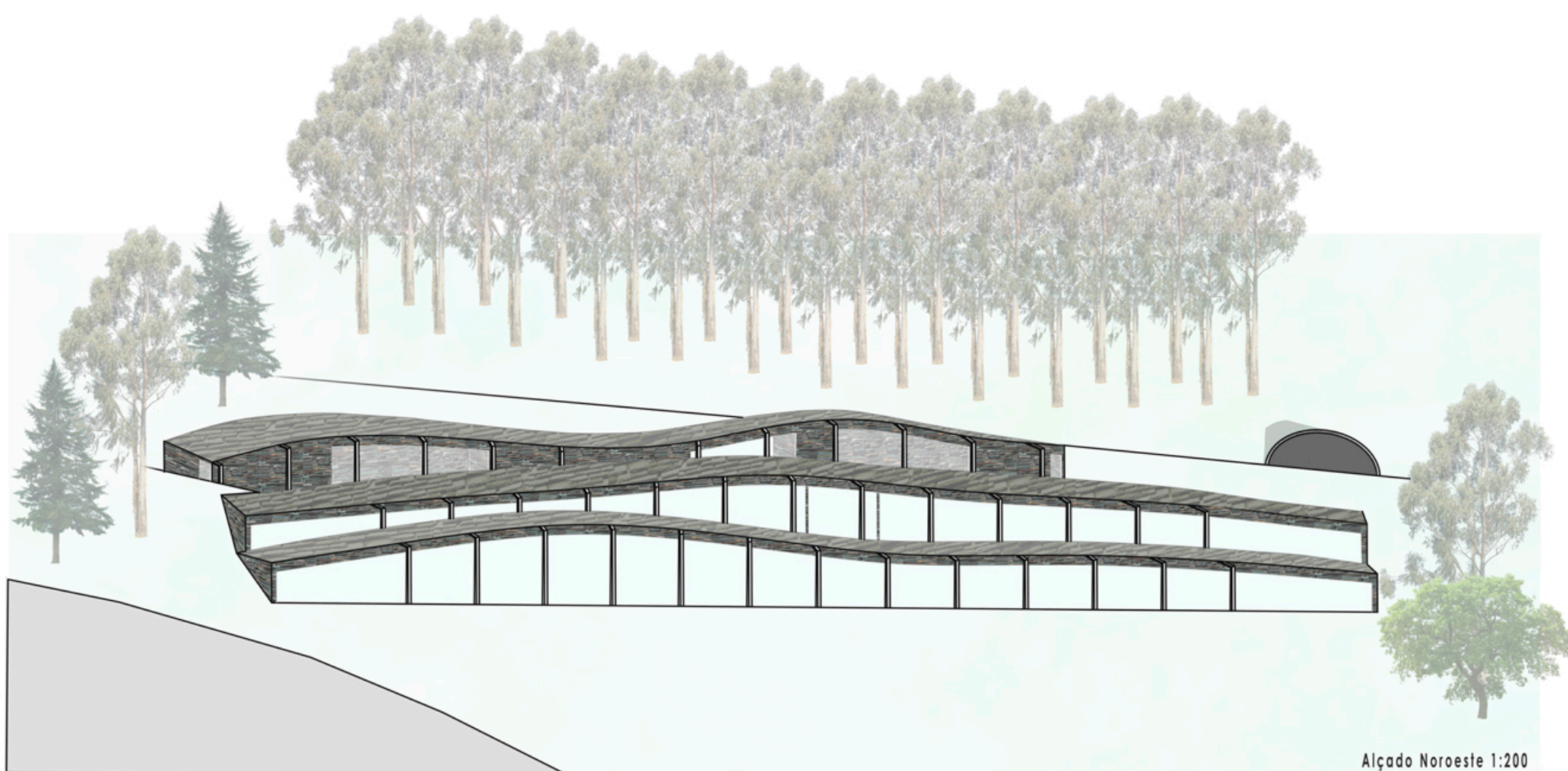


3D da forma

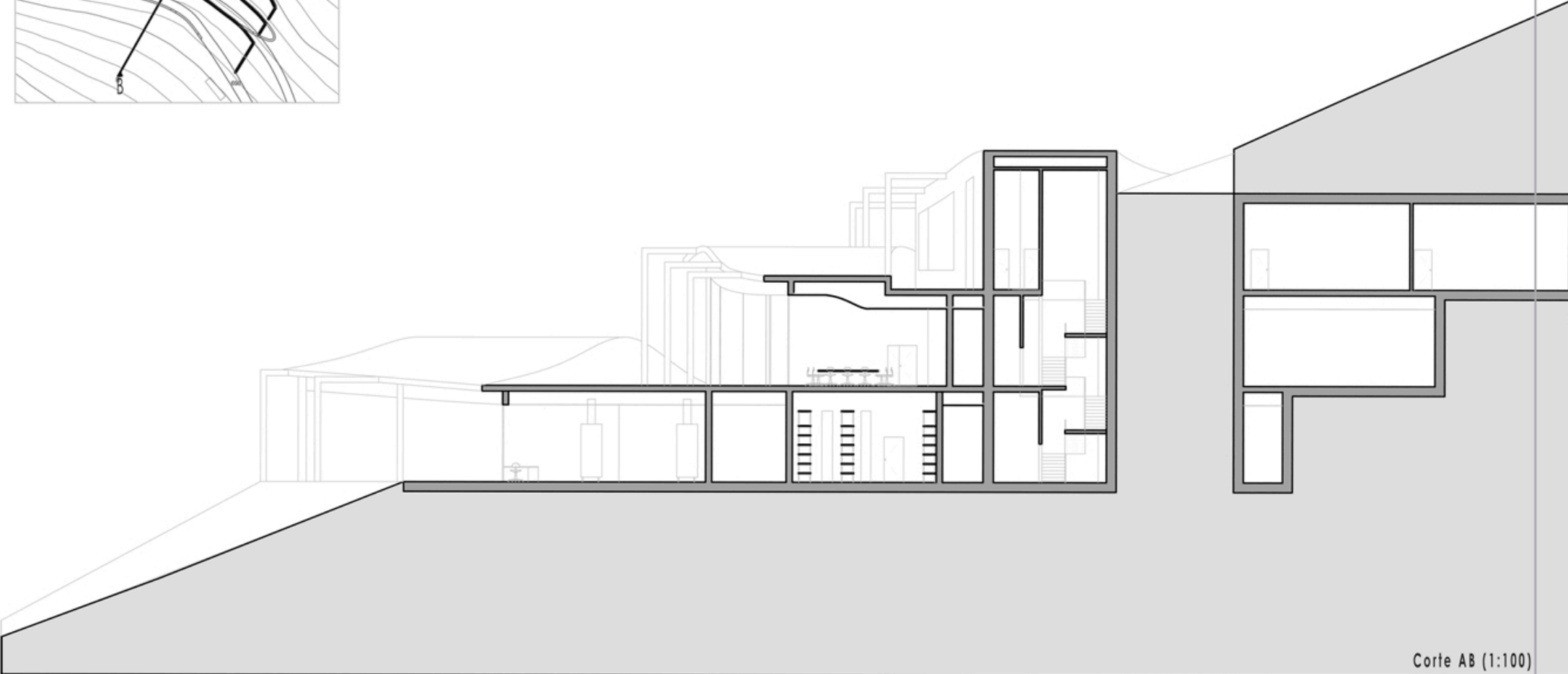
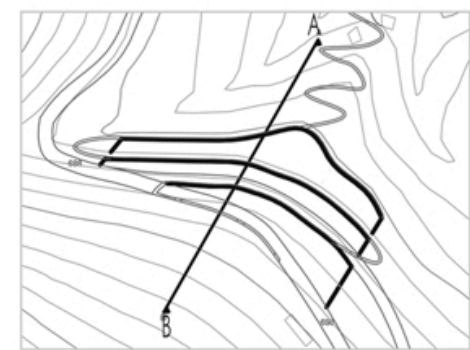
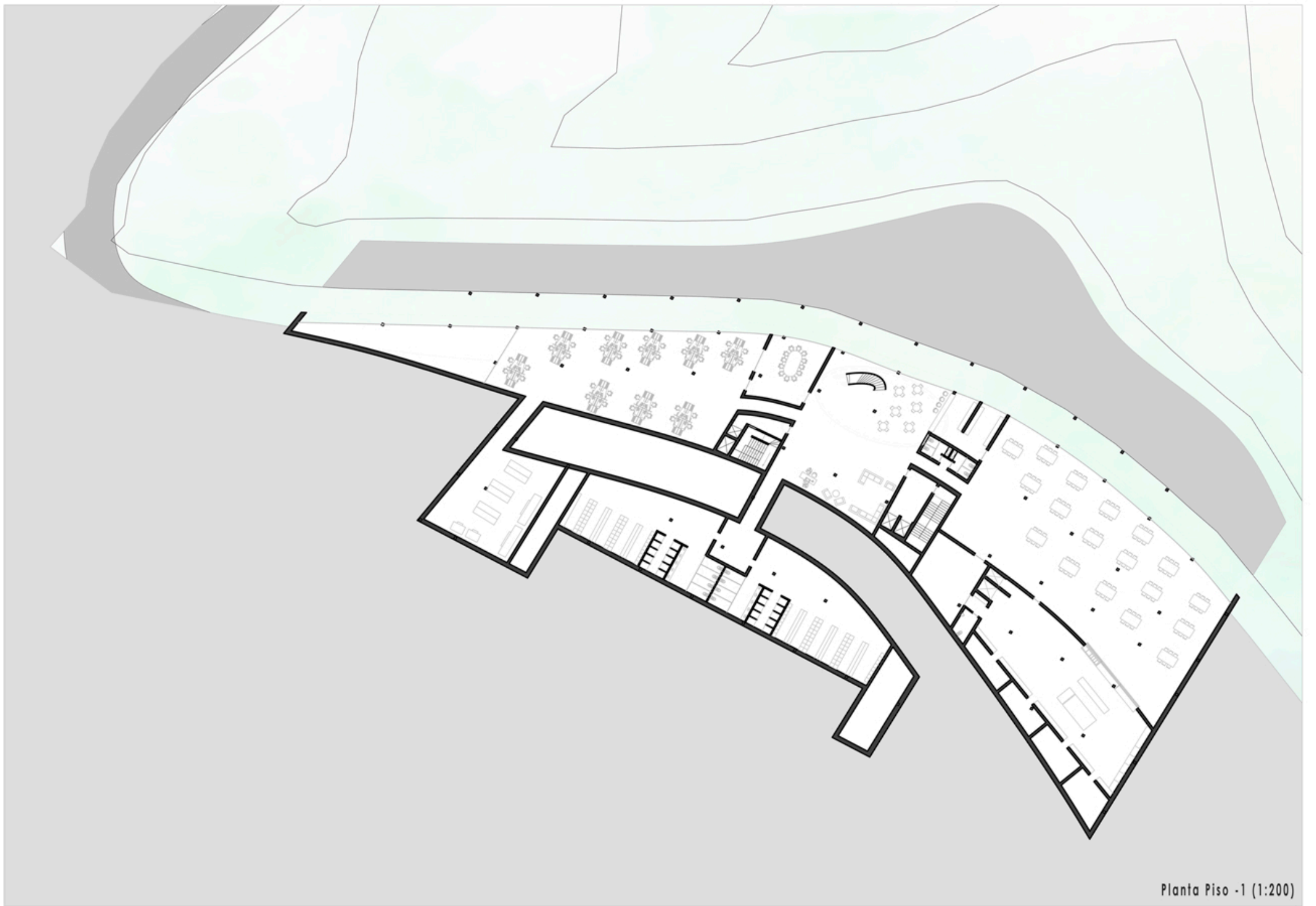


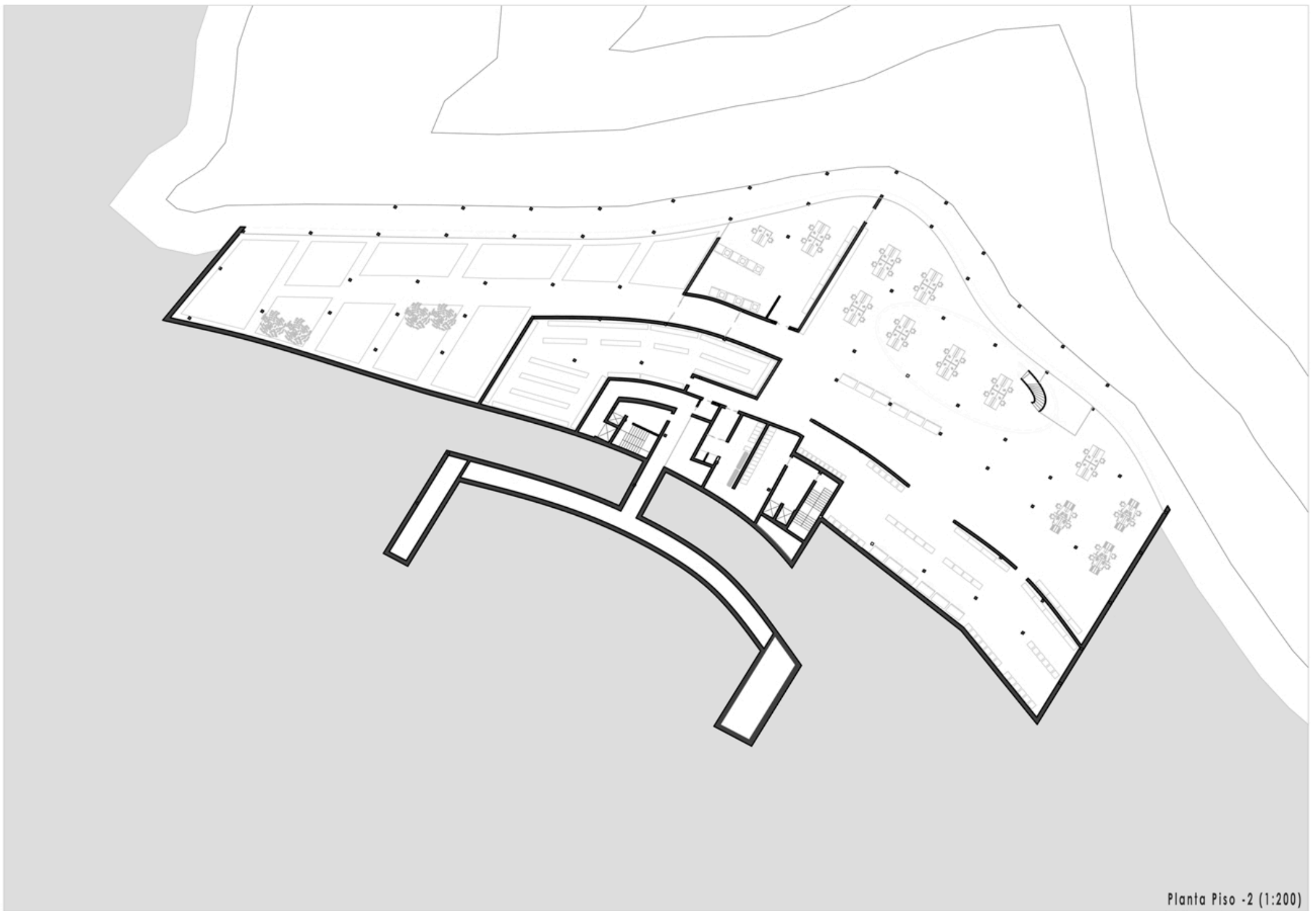


Planta Piso Térreo 1:200

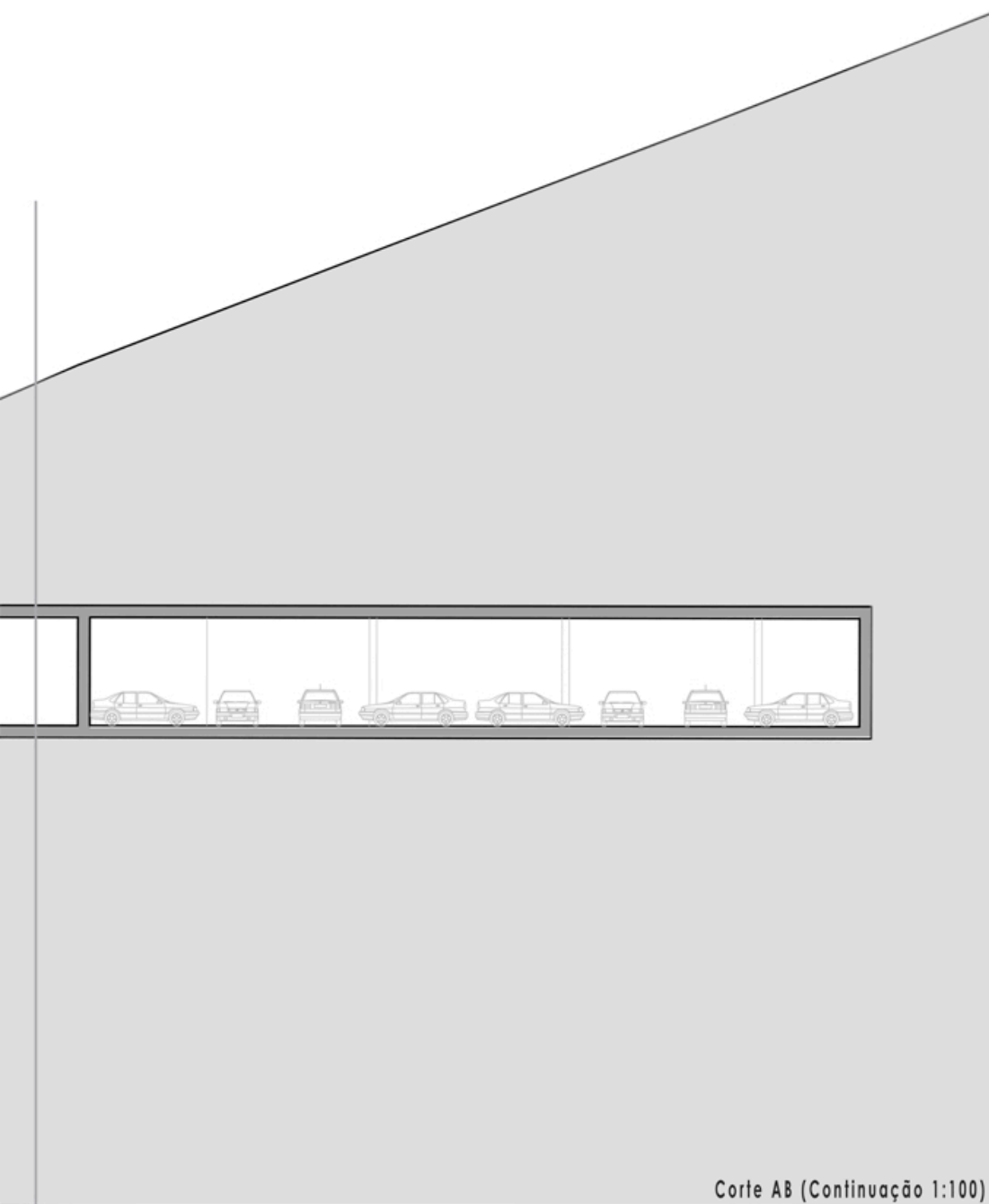


Alçado Noroeste 1:200





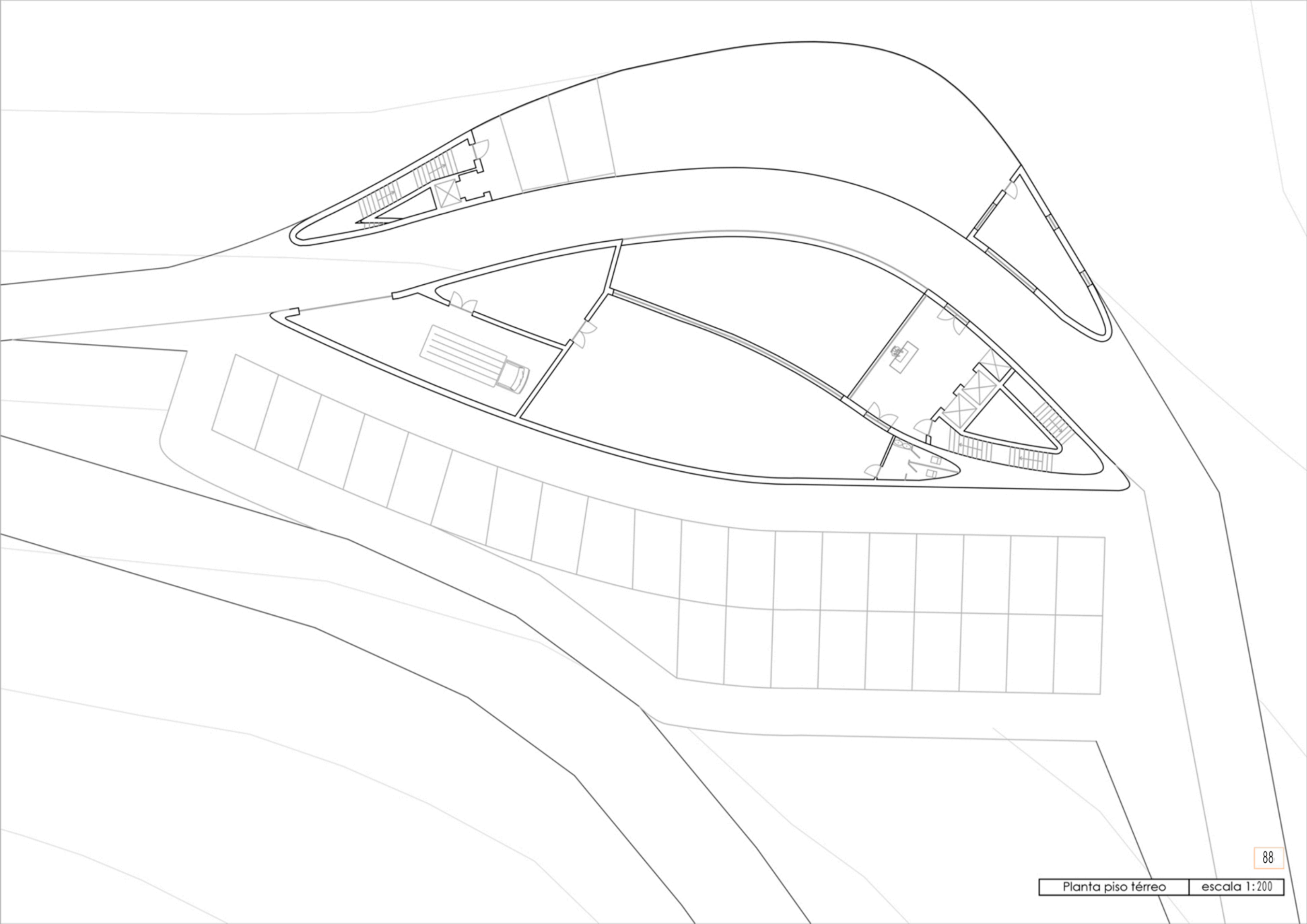
Planta Piso -2 (1:200)

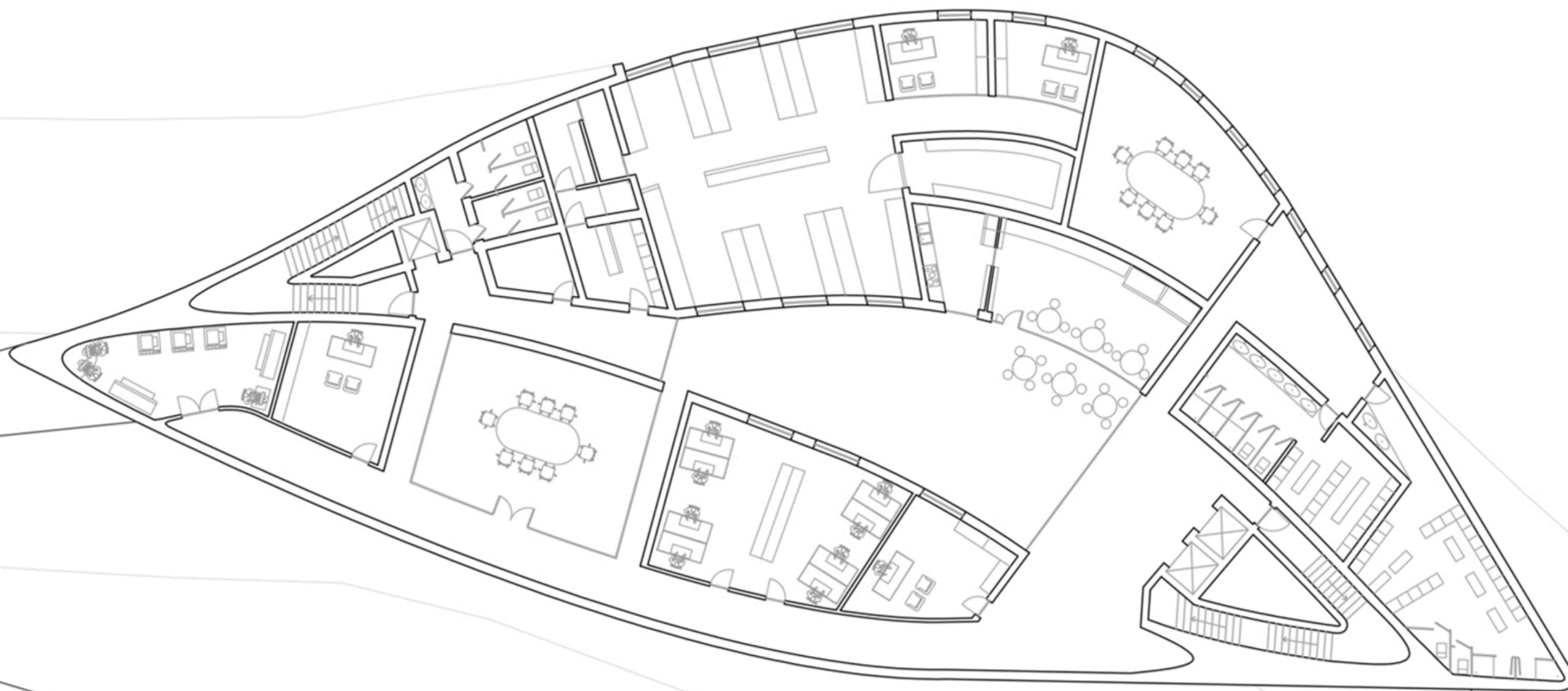


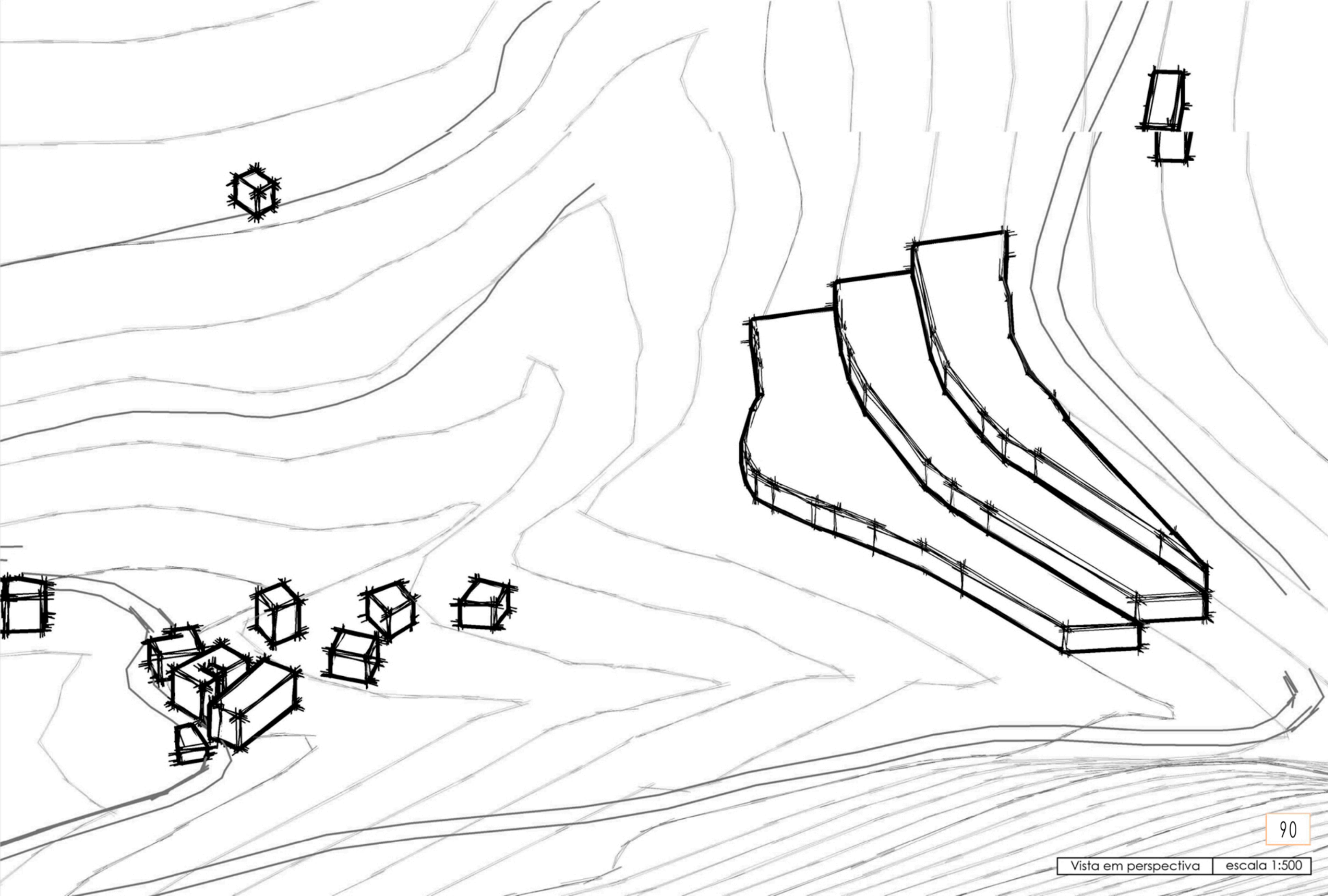
Corte AB (Continuação 1:100)

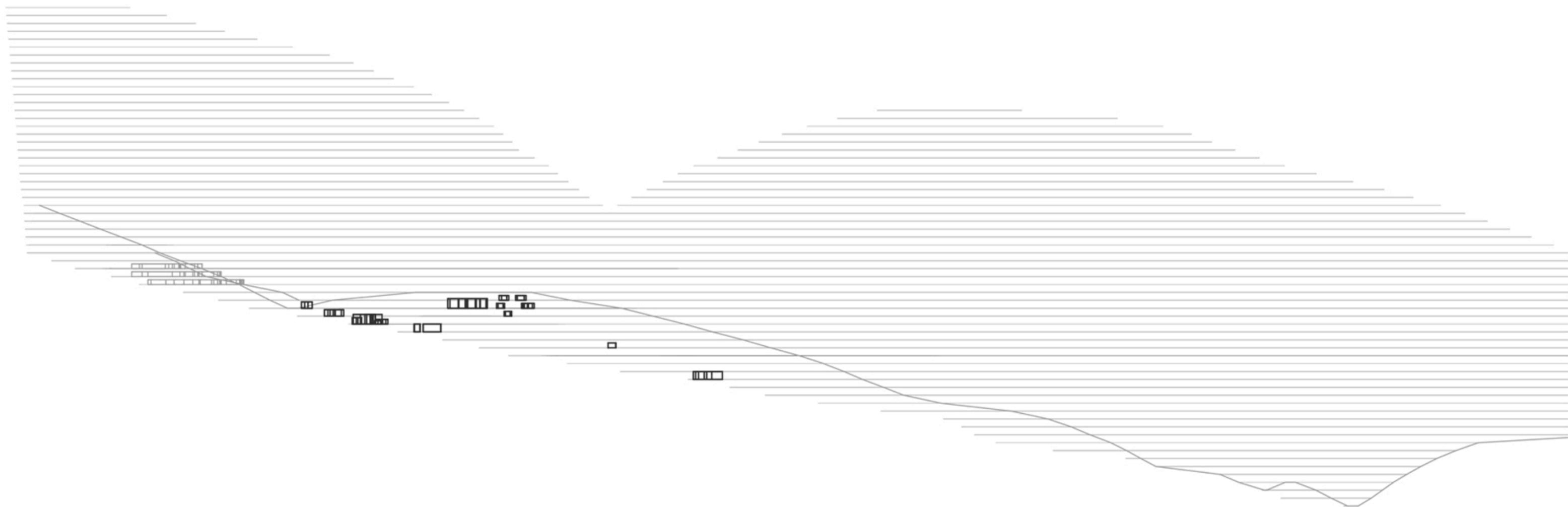


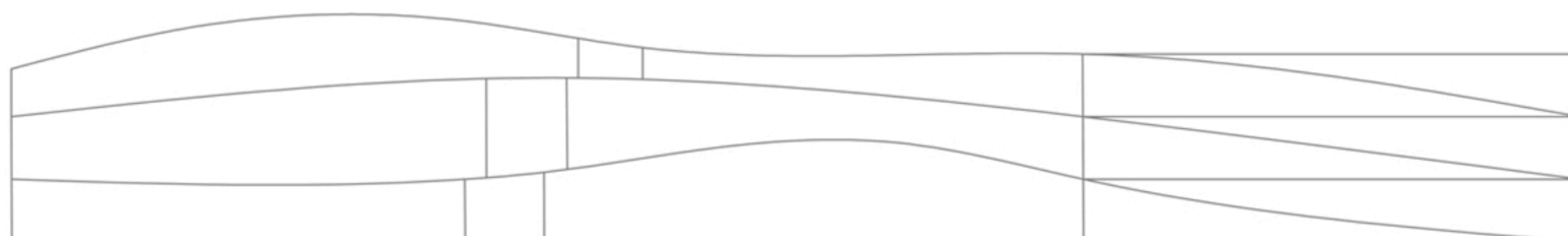
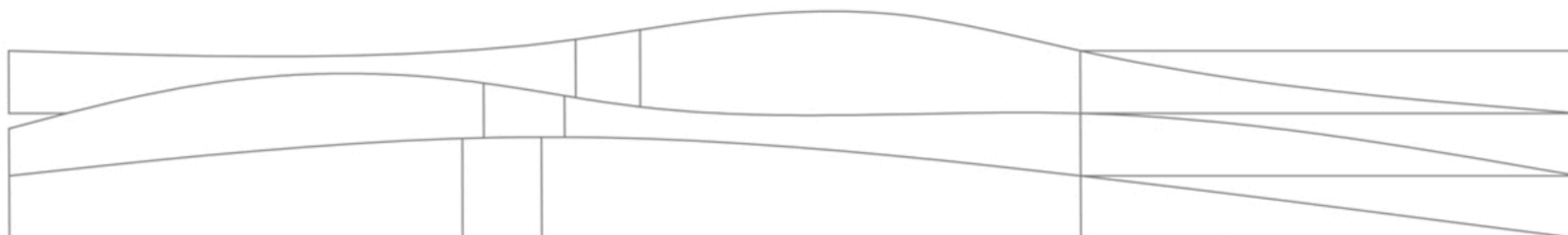
Detalhe (1:50)

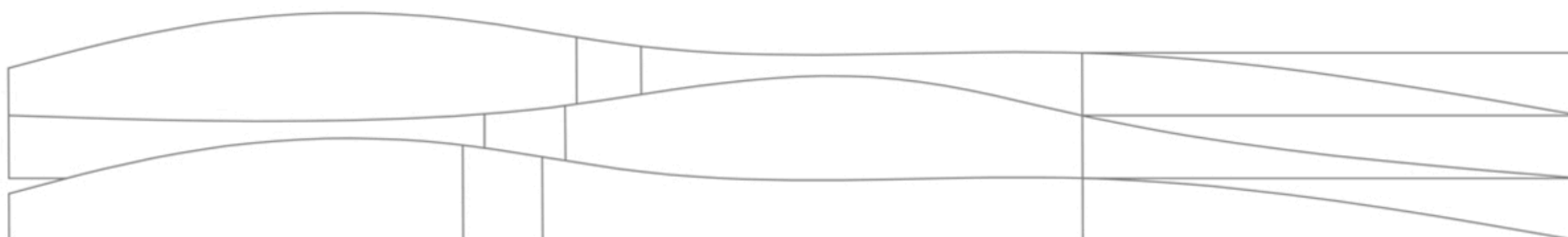
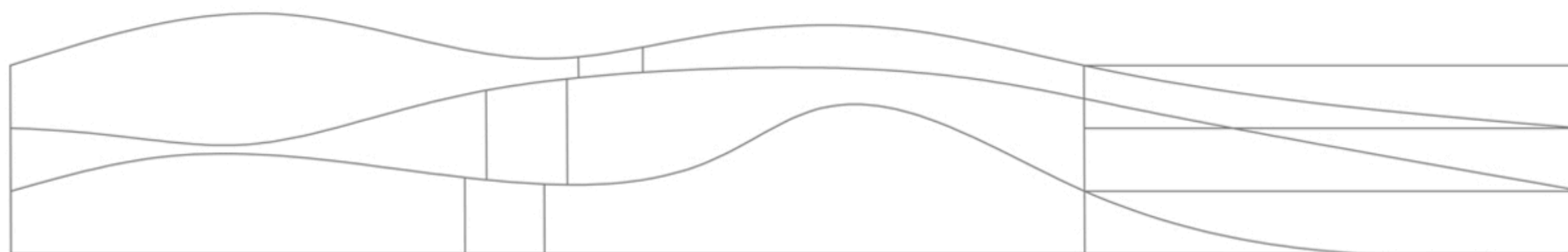
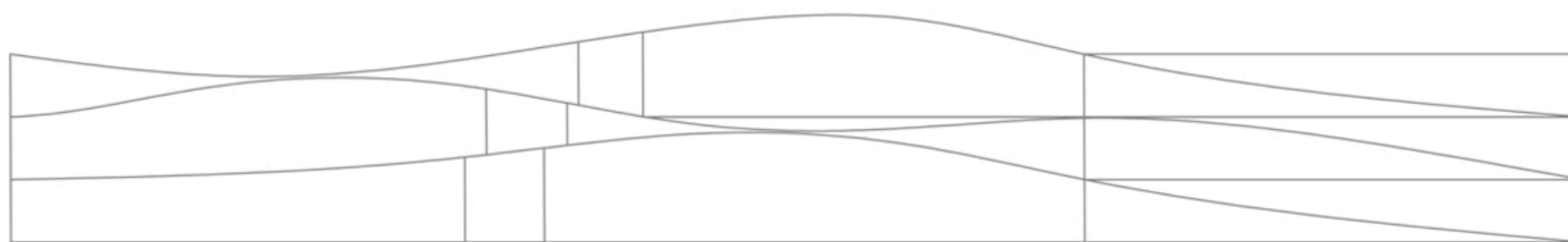


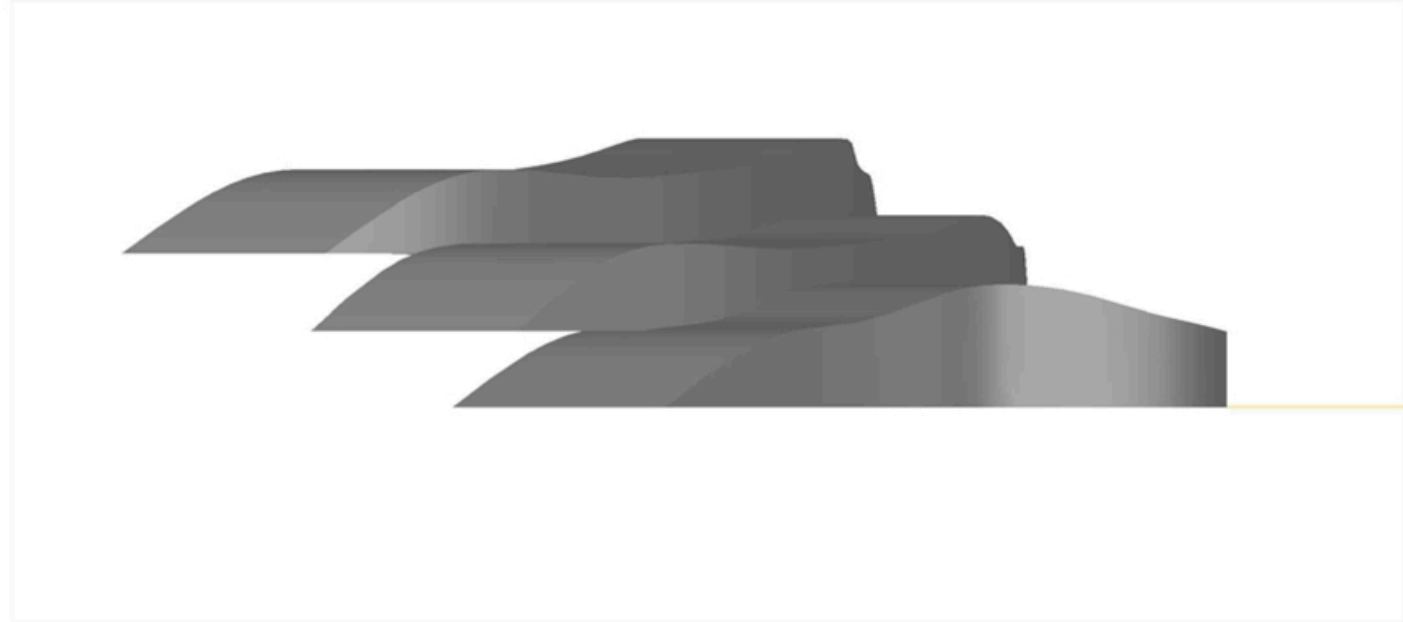




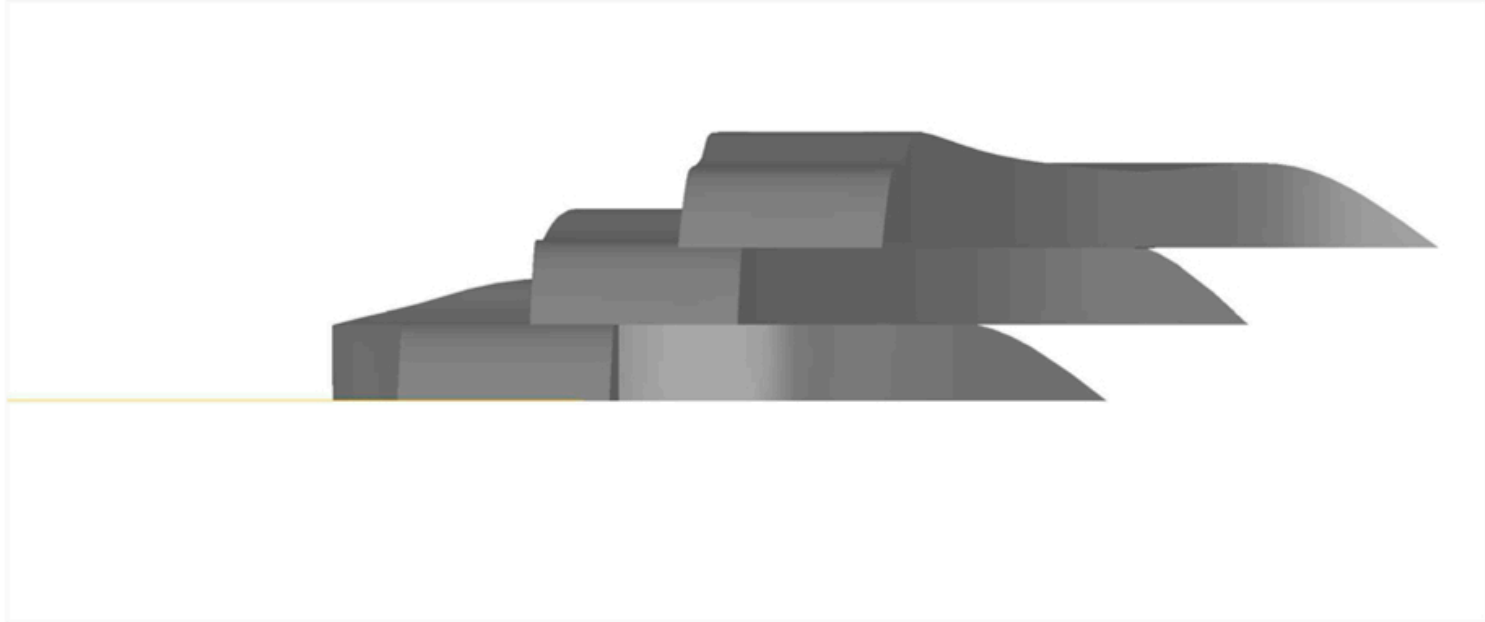




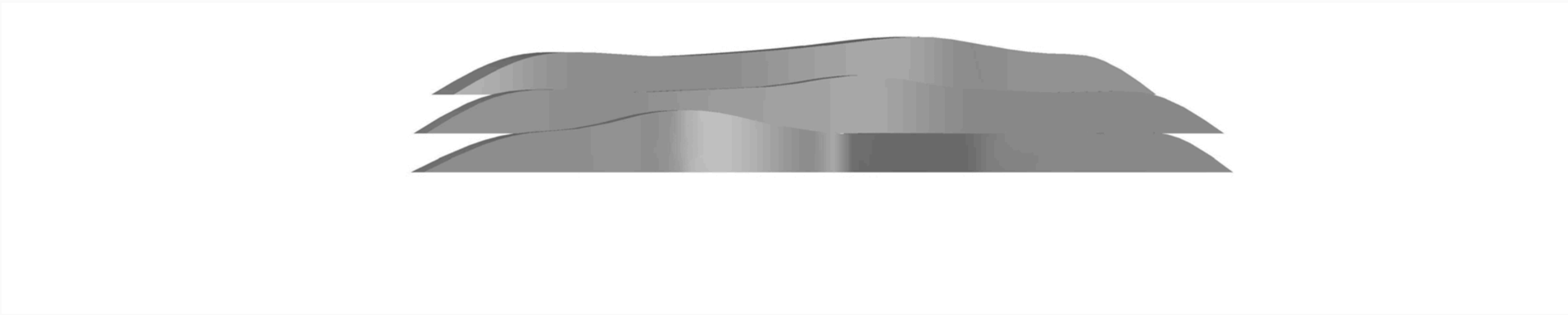




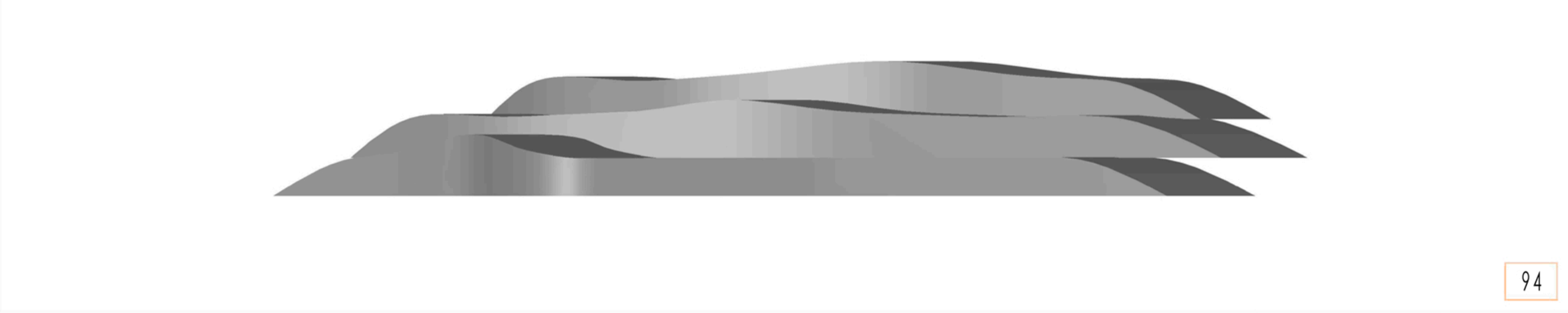
Lado Norte



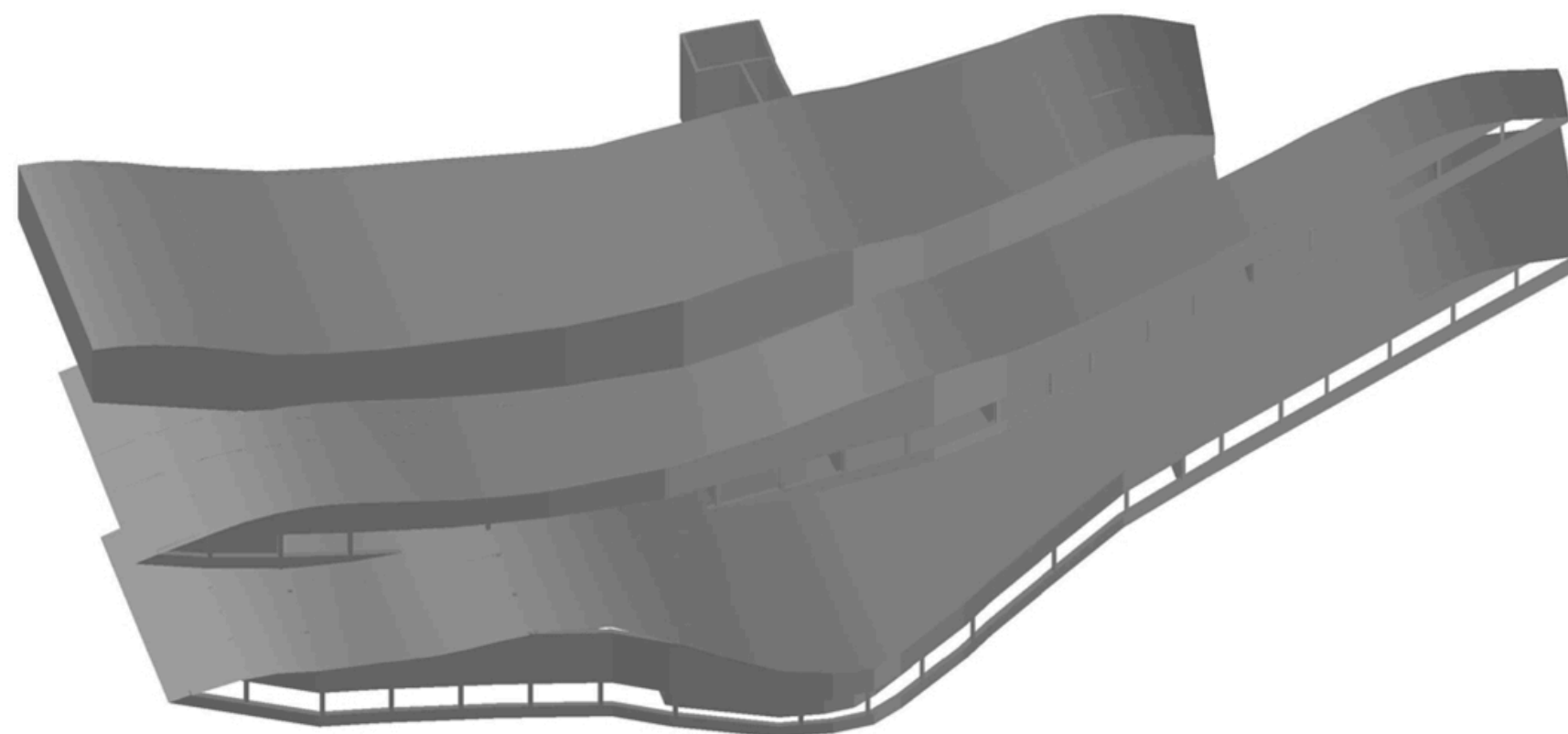
Lado Sul

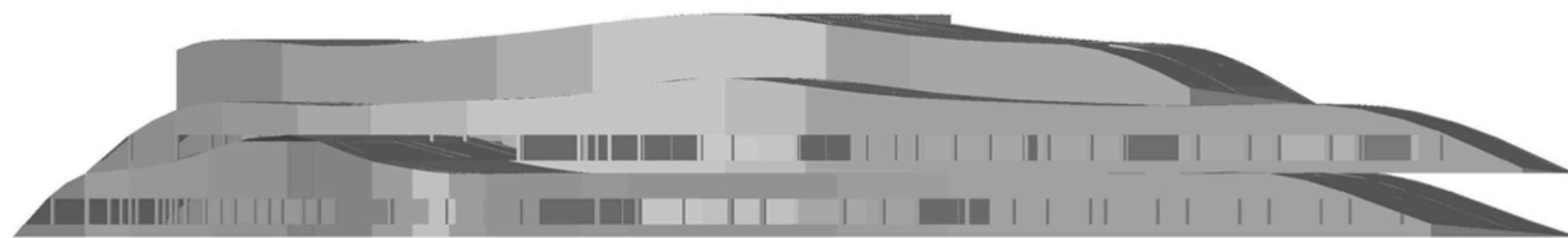


Lado Noroeste

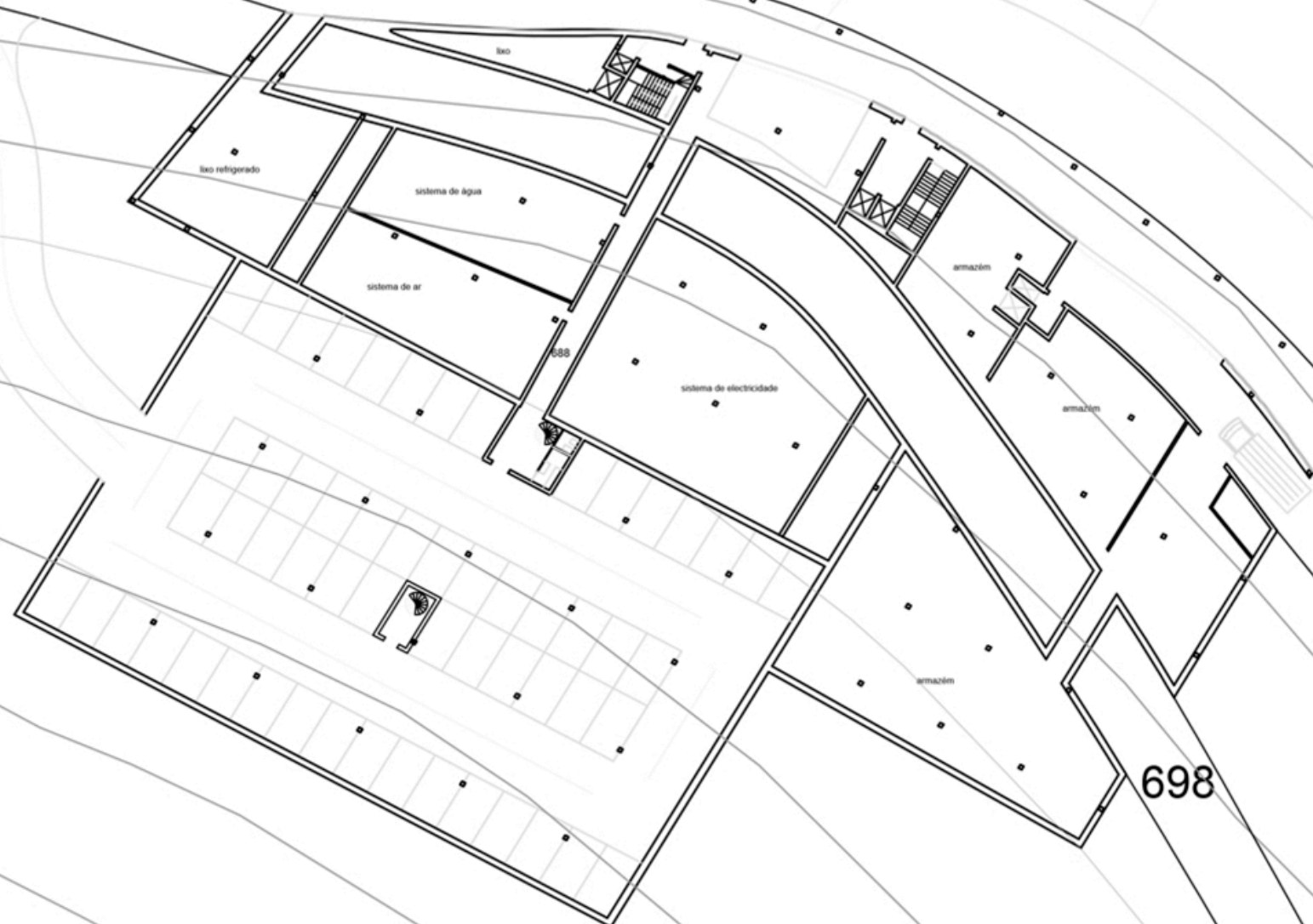


Lado Oeste



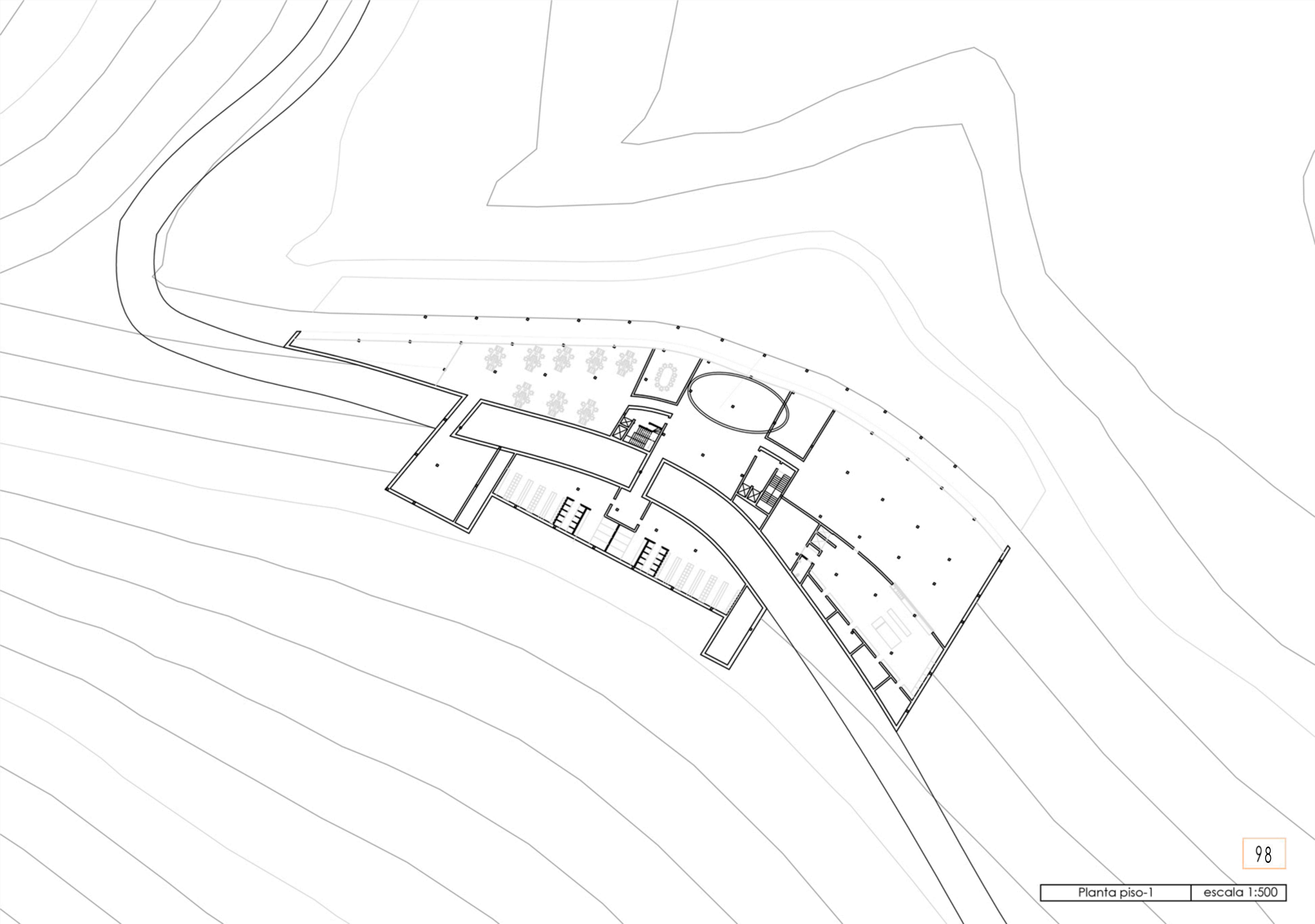


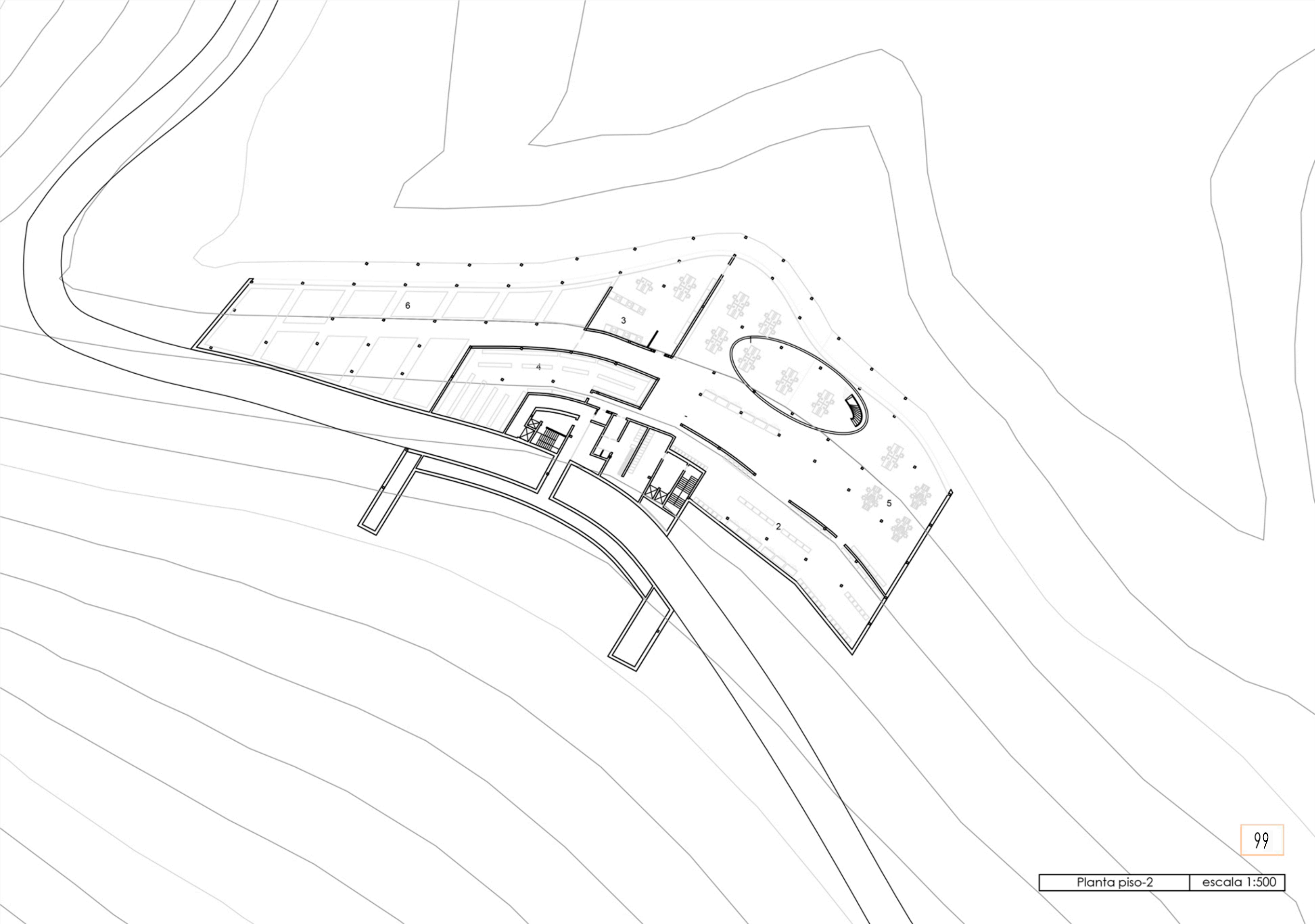
688

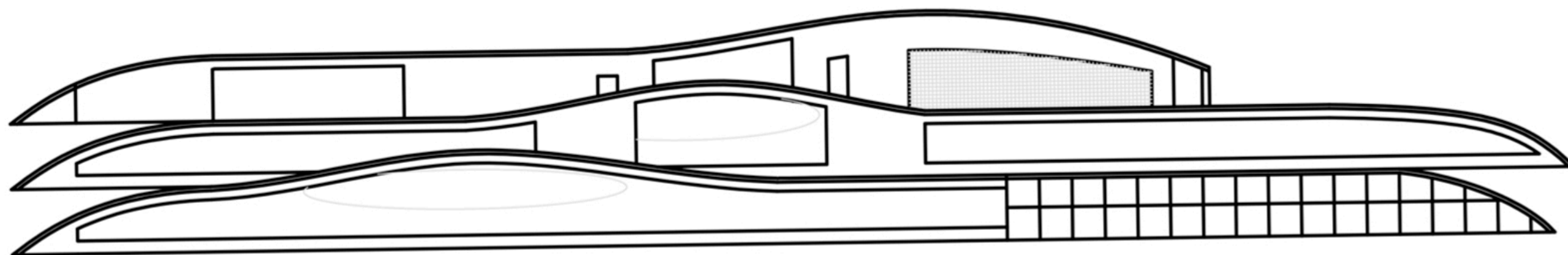


698

703







Alçado Poente

escala 1:500

